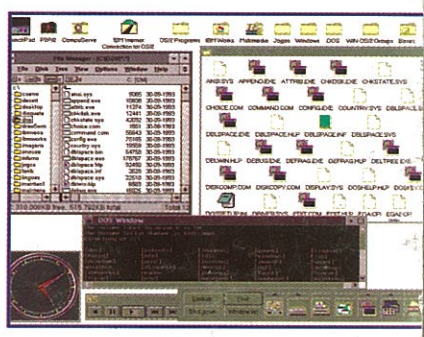
PASSATEMPO GANHE UM 486DX2 MULTIMÉDIA

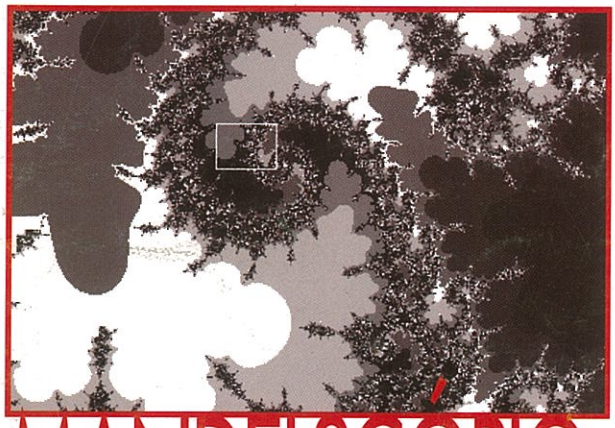
MICRO

Nº2 Janeiro, 95
600.00 (IVA incluído)
Revista Portuguesa de Computadores

IBM volta a atacar

O fim do Windows?





MANDELSCÓPIO
À descoberta do infinito

OS/2

ARMOURED FIST
Só falta o cheiro a pólvora

UNDER A KILLING MOON
Aventura policial interactiva revoluciona jogos em CD-ROM

PORTIDATA
SOFTWARE RECREATIVO

DIGITAL IMAGE DESIGN

INFERNO

THE ODYSSEY CONTINUES

À VENDA NAS MELHORES LOJAS DO PAÍS
(Revenda: FAX 082 416356)

EDIÇÃO PORTUGUESA

CD ROM

Requisitos Necessários:
Processador 386/486 33Mhz.
4Mb RAM. MSCDEX 2.1. VGA 256K.
4Mb de Disco Rígido. MSDOS 5 ou 6.x.
Sound Blaster, Adlib e Roland. Joystick, Rato.

ocean

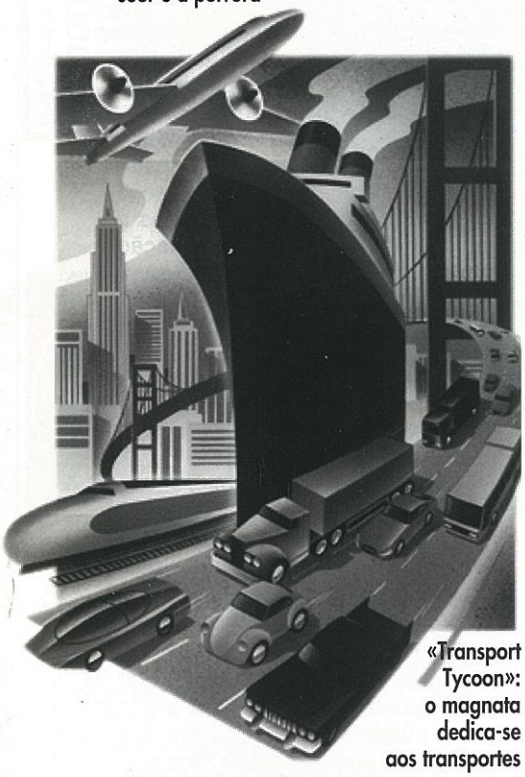
PORTIDATA
SOFTWARE RECREATIVO

P.V.P. RECOMENDADO 9.995$00

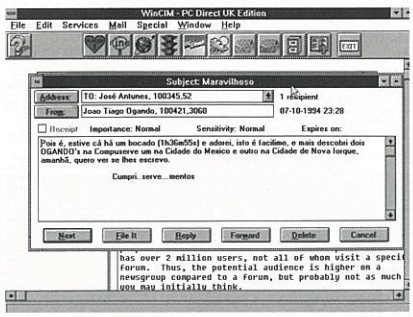
EDIÇÃO COM MANUAL EM PORTUGUÊS

C:\>DIR

«Armoured Fist»: pela primeira vez, pode-se entrar num blindado; só falta sentir o cheiro a suor e a pólvora



«Transport Tycoon»: o magnata dedica-se aos transportes



Comparada com a Internet, a Compuserve parece a civilização. Porém, tudo se paga nesta vida, e a Compu$erve também

OS/2 WARP A versão 3.0 do sistema operativo da IBM pode representar o fim do domínio do Windows. **4**

CÓDIGO DA ESTRADA Dois exemplos de ensino assistido por computador. Em causa está o exame teórico para a carta de condução. **8**

POCKETD Um utilitário DOS, em «shareware», com uma multiplicidade de utilizações na gestão de ficheiros. **10**

CENDI Vem aí a primeira enciclopédia electrónica na língua de Camões, criada por um grupo de portugueses. **12**

MANDELSCÓPIO Para os nossos leitores que se interessam pelo caos, e em rigoroso exclusivo mundial, um microscópio para o infinito. **14**

STAR CRUSADER Os pacifistas passam ao ataque, em memoráveis batalhas intergalácticas. **19**

UNDER A KILLING MOON Um jogo em quatro dimensões e outros tantos CD, com Brian Keith, Margot Kidder e James Earl Jones. **20**

TRANSPORT TYCOON Espantosos gráficos em SVGA para mais um título da série «Tycoon», agora no mundo dos transportes. **22**

UNIVERSE Uma aventura gráfica da Core Design que deixará deliciados os fãs da saga «Space Quest». **24**

CLUB FOOTBALL — THE MANAGER Mais uma gestão futebolística que consegue complicar o que devia ser simples e vice-versa! **24**

LOADSTAR Aventura frenética da Rocket Science, com o melhor de Hollywood e Silicon Valley. **25**

POSTER Imagens de «Loadstar». Os jogos são uma imitação da vida? **26**

ROCKET SCIENCE Uma editora que promete abanar o mercado. Na folha de pagamento, estão os nomes mais sonantes. **28**

DAWN PATROL Simulador de voo em aviões da I Guerra Mundial. Sozinhos no meio do ar, com umas asas de tela e uma metralhadora. **29**

ARMOURED FIST Aos comandos de um blindado, numa simulação que provoca muito nervoso miudinho. Não aconselhável a cardíacos. **30**

ISHAR 3 Ainda há jogos de «Dungeons & Dragons», e este é uma proposta que não deve ser ignorada. **32**

LODE RUNNER Ressuscitado do Spectrum, talvez tarde demais. **34**

REDES A Compuserve dá ao utilizador o conforto que falta na Internet, que, pelo seu lado, parece estar a rebentar pelas costuras. **35**

DOSKEY Um precioso comando do DOS cuja utilidade muita gente desconhece. **39**

PAUSA O inquérito aos leitores. Ganhe um 486 DX2 multimédia. **42**

SOCORRO! Perguntas e respostas. Esclareça as suas dúvidas. **43**

MICRO CLUBE Um mundo de vantagens e descontos. **45**

ÚLTIMAS As notícias. Coisas que começam, outras que acabam, algumas promessas e expectativas. **48**

CRÓNICA O prof. Carvalho Rodrigues fala da Idade dos Anjos. **50**

Propriedade: Unidade Lógica — Publicações, Lda. **Director:** Carlos Madeira. **Director adjunto:** Moutinho Pereira. **Colaboradores:** Afonso Alves, Alfredo Redinha, Edméa Brigham (fotos), Francisco Pinto, Ilídio Alves, Jorge Vieira, José Antunes, Kota, Nelson Calvinho, Sérgio Amaro. **Grafismo:** Osvaldo Santos. **Redacção, publicidade e administração:** R. Jacinto Nunes, 4, 3.º Esq., 1100 Lisboa. Tel.: 8134279, 8134574. Fax: 8133349. **Fotolito:** Nova Força. **Impressão:** Minerva. **Distribuição:** Electroliber. **Depósito legal:** 8407194. **Tiragem:** 8000 exemplares.

ples. Não é. Não tivemos qualquer problema a correr aplicações Windows, mas quanto ao DOS a coisa fia mais fino. Guiados pela informação disponível (sistema de ajuda em linha), não conseguimos configurar o Warp para executar o jogo «Inferno». Não afirmamos que é impossível, mas se utilizadores experimentados não conseguem fazê-lo, como será com os outros?

Em contrapartida, o sistema operativo vem com uma base de dados de dezenas de programas mais comuns, e autoconfigurou-se para correr todos os que já se encontravam no disco no momento da instalação, sem qualquer problema.

Acessórios

Juntamente com o sistema operativo, o cliente da IBM traz meia-dúzia de utilitários simples e úteis, como dois (dois?) editores de texto, um editor de ícones e um visualizador de imagens, além de um mahjongg e um xadrez.

Muito melhor é o «Bonus Pack», um conjunto de aplicações de características comerciais, de que se destaca o pacote integrado «IBM Works»: processador de texto, folha de cálculo, agenda, gestor de eventos, lista telefónica, programa de gráficos, etc.

O «Bonus Pack» faz justiça aos dias que correm, e inclui o «Multimedia Viewer», um conjunto de aplicações para aceder a vídeo e som, controlar o leitor de CD em modo áudio, por aí fora.

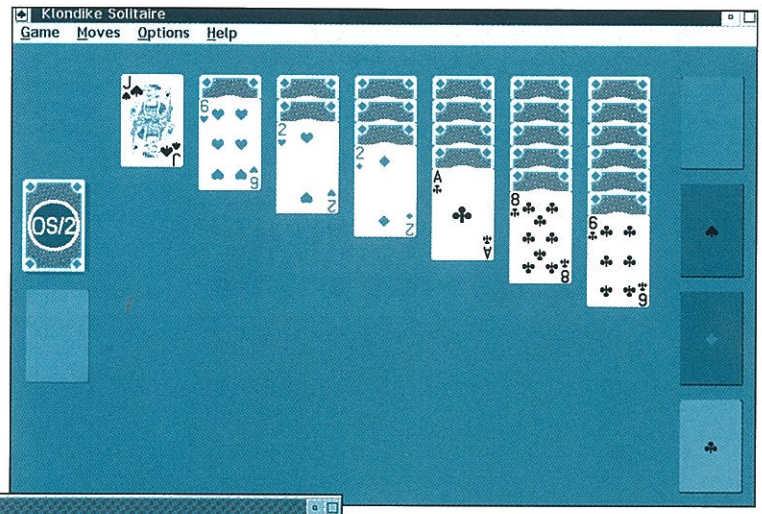
Também sinal dos tempos é a quantidade de «software» de comunicações incluído: «OS/2 Compuserve Information Manager», «IBM Internet Connection for OS/2», «OS/2 Person to Person» (para computação em grupo, com todo o tipo de artilharia audiovisual), «HyperAccess Lite» (acesso a boletins electrónicos, etc.), «Ultimedia Mail/2 Lite» (correio electrónico), «FaxWorks», enfim: tudo!

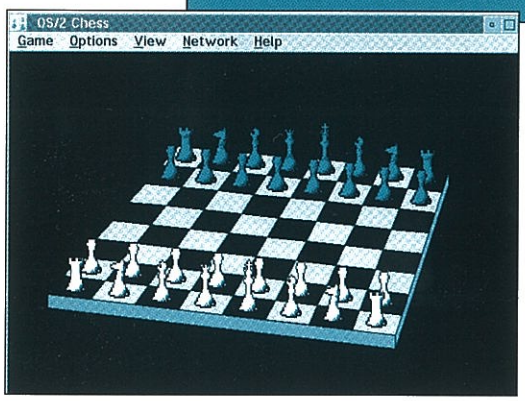
No geral, o comprador do OS/2 fica muito mais bem servido, em termos de aplicações oferecidas com o sistema, do que com o Windows 3.1. Não é fácil, para já, fazer qualquer comparação com o Windows 95, embora se saiba que vai trazer «software» de ligação à Internet e um módulo de comunicações mais sério do que o «Terminal». Para fazer face à oferta da IBM, a Microsoft poderia incluir a «suite» «Microsoft Works», mas é cedo para quaisquer especulações.

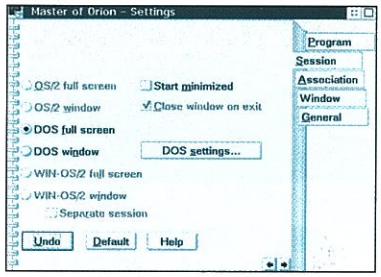
E já cá está...

Em resumo, o balanço desta análise rápida e superficial do OS/2 é que, pela primeira vez, é melhor do que a versão corrente do Windows, e parece estar em pé de igualdade com a próxima, com a

Para descansar a mente, enquanto o trabalho espera melhor ocasião, o OS/2 Warp inclui um jogo de xadrez, o «Klondike Solitaire» e um excelente mahjongg, cheio de inovações e armadilhas







Cada objecto tem um bloco de preferências. No caso de programas DOS, é aí que se define o tipo de sessão

O FIM DO WINDOWS?

Já quase ninguém se lembra, mas os primeiros computadores pessoais da IBM (os IBM PC com que tudo começou, vai para 15 anos) funcionavam a 5 MHz, com processadores 8088. Tinham umas memórias RAM miudinhas, os discos rígidos eram um luxo, em versões de 5 e 10 megabytes, e o sistema operativo, de uma simplicidade que agora parece confrangedora, era tão amigável como um urso acordado a meio da hibernação. «C:>», perguntava ele. E quem quisesse que percebesse.

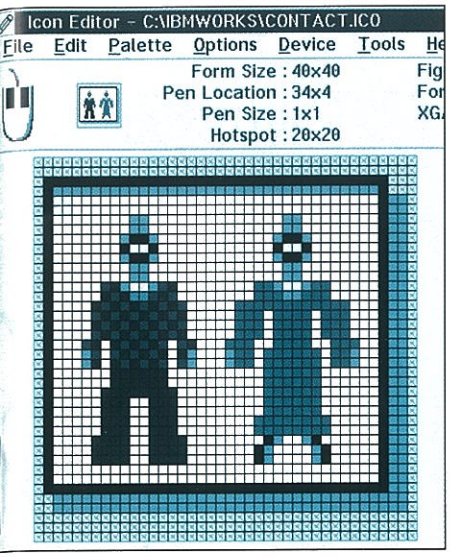
Entretanto, surgiu a Microsoft, e o tal sistema operativo foi ganhando asas, quer dizer, utilitários. Um nível acima, os próprios programas foram ganhando em acessibilidade, e generalizou-se a ideia de que o uso de um computador devia ser facilitado, através de interfaces (o lado visível dos programas) claras e amigáveis.

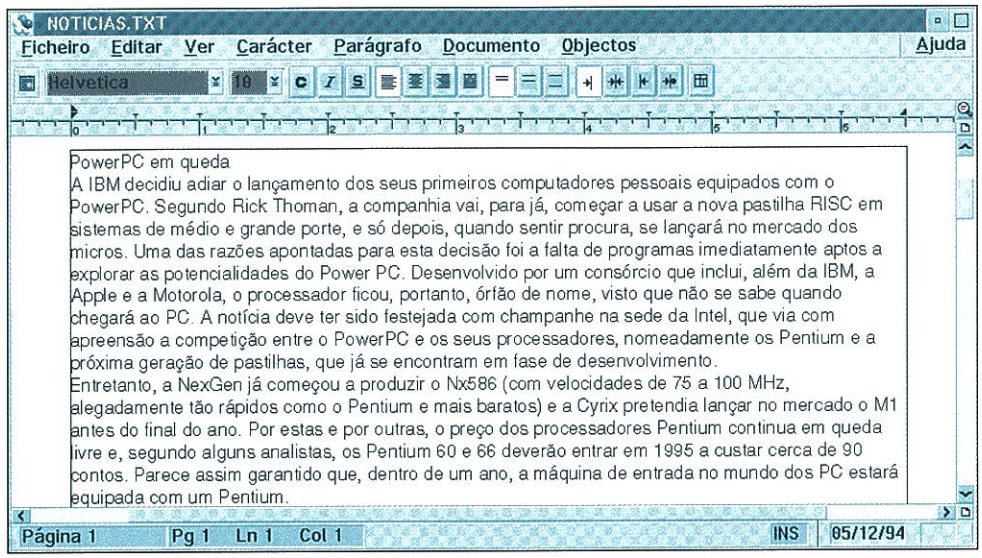
Em paralelo, a Apple ia implantando os seus computadores, à margem dos «compatíveis IBM PC», mas com um sistema operativo muito mais intuitivo, manobrado com um estranho acessório a que se chamou «rato». A diferença, para melhor, é que o sistema operativo da Apple tinha uma interface gráfica: o ecrã simulava uma secretária, os directórios e subdirectórios surgiam como pastas nessa secretária, e havia um caixote do lixo a um canto, para eliminar os ficheiros desnecessários.

A IBM (responsável pelo equipamento-padrão, o IBM PC), e a Microsoft (responsável pelo seu sistema operativo, o MS-DOS), começaram então a pensar que lhes cabia também a obrigação de desenvolver uma interface gráfica. Ao princípio, as duas empresas ainda trabalharam em conjunto, definindo uma interface comum (CUA — Common User Access), mas acabaram por se separar, dando origem a dois sistemas operativos diferentes e concorrentes.

A Microsoft lançou primeiro o Windows, que quando chegou à versão 3.0 já tinha uma base suficiente de apoio: junto do público, a quem oferecia funcionalidade, facilidade de operação e consistência de interface entre aplicações; junto dos fabricantes de equipamento, que assim vendiam as suas máquinas pré-equipadas com um mínimo de aplicações (processamento de texto, desenho, etc.); e junto dos programadores e das editoras de «software», que perceberam as vantagens de explorar os recursos disponíveis, em vez de passar a vida a inventar a pólvora.

O sucesso do Windows era,





O pacote integrado «IBM Works» inclui um razoável processador de texto, além de uma série de pequenas aplicações

vantagem de surgir seis meses mais cedo.

É um sistema verdadeiramente 32 bits, capaz de oferecer multiprocessamento e multitarefa (várias tarefas dentro da mesma aplicação), supostamente à prova de bala (a «Micro» conseguiu deixá-lo pendurado várias vezes, mas, por outro lado, tratava-se de uma versão beta).

O Warp é compatível com as actuais (e futuras, supõe-se) aplicações DOS e Windows, e usa a memória segundo um modelo contínuo, portanto mais eficiente, o que lhe permite reivindicar melhores desempenhos, incluindo em modo de emulação de DOS ou Windows.

Se estava à espera de um sistema operativo residente em PC que lhe oferecesse a facilidade de operação do Macintosh e a exploração integral dos processadores 386 e superiores, já chegou. Não se chama Windows, e, apesar das reivindicações da IBM, não tem tanto, tão bom e tão vulgar «software» nativo como o seu rival da Microsoft, mas temos o palpite de que essa situação poderá mudar.

Um conselho: não compre o OS/2 em supermercados ou estabelecimentos que não garantam assistência técnica quando precisar. Enquanto as editoras de programas DOS (nomeadamente jogos) não começarem a incluir nas suas rotinas de instalação a criação automática dos parâmetros certos para os correr em OS/2 (ou, pelo menos, não fornecerem esses elementos de uma forma clara, nos manuais ou materiais de apoio), é possível que venha a encontrar problemas amargos.

É claro que há sempre um último recurso, e para a IBM é o sistema «Dual Boot». Com um clique do rato, o sistema desinstala-se completamente, e volta ao velho e querido DOS, tal e qual como antes. Mas se calhar não era essa a intenção, ou era?

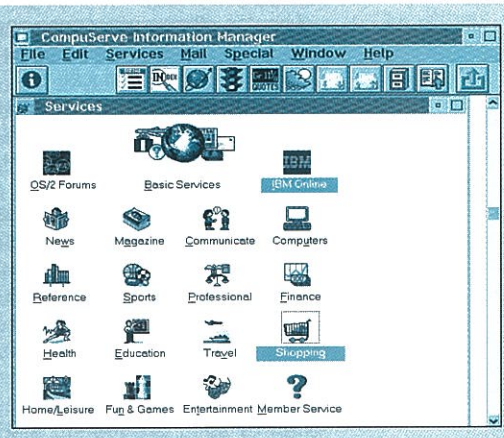
A.R.

no entanto, uma bomba de efeito retardado, e a Microsoft passou rapidamente de proprietária da interface gráfica a refém das implicações de ter criado um padrão. Nomeadamente, cada nova versão tem de garantir retrocompatibilidade com as anteriores, sob pena de enfurecer milhões de utilizadores em todo o mundo e perder a tal base de apoio: o que torna o Windows atraente é a enorme quantidade de «software» disponível e de compreensão imediata. Os programas assemelham-se entre si, e o esforço de aprendizagem é reduzido.

Como é óbvio, a vantagem perder-se-ia se a Microsoft lançasse subitamente um Windows incompatível com os anteriores. O que explica que a próxima versão, agora adiada para meados de 1995, não seja ainda um verdadeiro sistema operativo de 32 bits, mas conjugue partes em 32 bits com outras em 16 bits. Fica garantida a retrocompatibilidade, mas perde-se em eficácia e capacidade de multiprocessamento e multitarefa.

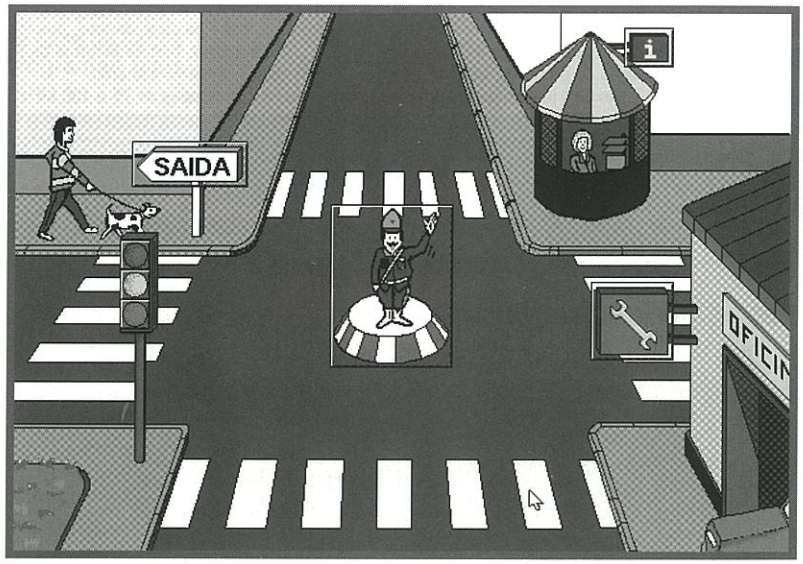
Com o OS/2 a surgir seis meses antes — num mercado ávido de um sistema operativo de 32 bits que tire o máximo partido de processadores como o 386, o 486 e o Pentium e acabe de vez com as limitações impostas pelo DOS — o Windows pode ter chegado ao fim da sua carreira.

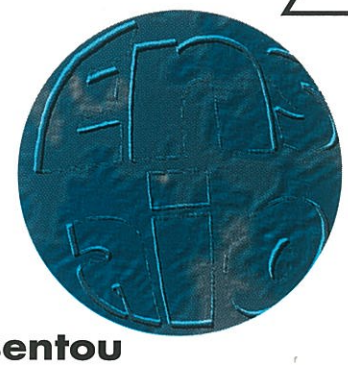
O «software» de comunicações incluído com o Warp deixa a perder de vista o «Terminal» do Windows. Resta saber como será na versão 95



A Microsoft sempre teve mais jeito para promover os seus produtos do que a IBM, e começou há meses a sua campanha, a criar água na boca dos utilizadores. Mesmo assim, 1995 pode ser o ano do OS/2. Basta que os fabricantes de equipamento e as editoras de «software» se interessem para que se inverta a sua posição relativa com o Windows 95. Será o fim de Bill Gates? Pouco provável.

Instrutor By





Uma empresa de Benavente apresentou na Inforpor um programa de ensino por computador. Matéria dada: Código de Condução. Avaliação do professor: Muito Bom.

O computador é um bom professor. É paciente, não se importa de repetir, tem todo o tempo deste mundo e do outro, faz horas extraordinárias e vai a casa, à hora que se quiser. Não há nenhum como ele.

Infelizmente, em Portugal, são poucas (muito poucas, mesmo) as aplicações que tiram partido dessa versatilidade e fornecem conhecimentos na modalidade «ensino assistido por computador», um género que tem pergaminhos no estrangeiro, com cursos em praticamente todas as matérias.

Um dos últimos programas nacionais neste domínio é o «Código de Condução», uma produção do Centro de Informática de Benavente (CIBEN), que teve honras de antestreia na Inforpor, perante legiões de curiosos.

Segundo os seus responsáveis, o programa já deverá estar à venda na altura em que ler estas linhas. A rede de distribuição inclui lojas de computadores, livrarias e tabacarias, e o preço deverá rondar os seis contos, IVA incluído.

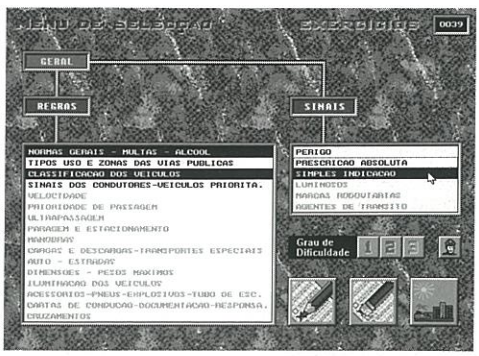
A «Micro» testou uma versão beta do programa, ainda em fase de revisão e com «buracos», mas foi possível avaliar em termos gerais a qualidade do projecto. Em resumo, tem cabeça, tronco e membros, e nota-se a atenção aos pormenores que faz a diferença entre uma boa ideia e um bom produto.

O objectivo do programa é fornecer os conhecimentos necessários para a prova teórica do exame de condução. Para garantir a qualidade pedagógica, o CIBEN contou com a colaboração de João Catatau, de longe o mais conhecido autor de manuais nesta área.

A preparação para o exame faz-se através de três vias diferentes. Em primeiro lugar, há o módulo «Ensino», dividido em várias secções. Trata-se de um resumo da legislação, incluindo as definições necessárias aos restantes módulos (e ao exame, bem entendido): o que são motociclos, quais as luzes obrigatórias num veículo automóvel, a que distância se deve estacionar de um cruzamento, tipos de sinais, significado de cada um, por aí fora.

Esta é a parte mais maçuda do programa, mas outra coisa não se pode exigir de uma secção de referência. Mesmo assim, os autores esforçaram-se por incluir imagens (um bom trabalho gráfico) e animações, para ajudar a desanuviar o ambiente. Na secção de sinais, o texto limita-se a uma legenda breve, mas o utilizador tem acesso a uma descrição mais pormenorizada, através de uma função de hipertexto, clicando no número do sinal.

Segue-se o módulo «Testes». O estudante especifica as áreas que pretende aprofundar e o grau de dificuldade das perguntas. O programa inicia então uma série de testes, a que o utilizador responde com o teclado ou o rato. Enquanto se desenrola este processo, vão sendo actualizados dados estatísticos relativos ao desempenho do estudante: tempos mínimo, má-



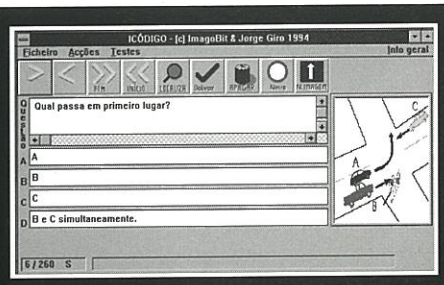
Neste ecrã, escolhem-se as perguntas que surgirão nos testes, segundo os progressos já feitos

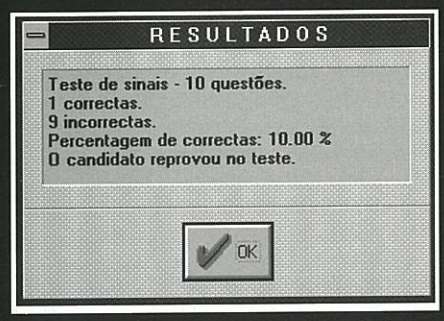
OUTRA LIGA

Numa liga à parte joga o programa «ICódigo», da ImagoBit, distribuído a nível nacional em livrarias e tabacarias pela Electroliber, ao preço de 2500 escudos. Trata-se também de um programa que pretende preparar para o exame teórico de condução, e corre em Windows, mas com graves limitações.

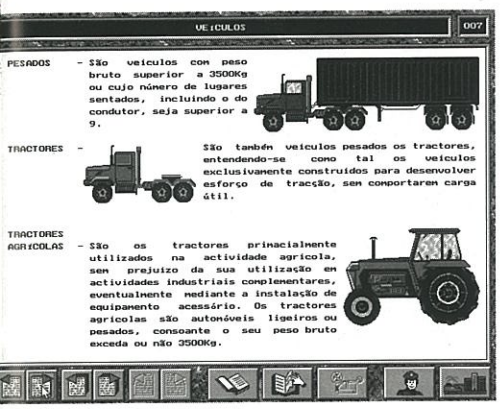
À partida, trata-se uma base de dados à qual o programa vai buscar perguntas e respostas, associando, em certos casos (sinais, por exemplo), uma imagem de qualidade sofrível. De resto, limita-se a assinalar se a resposta está correcta ou errada, e passa à pergunta seguinte. A interface é pobre, o material-base é pobre e o resultado adivinha-se.

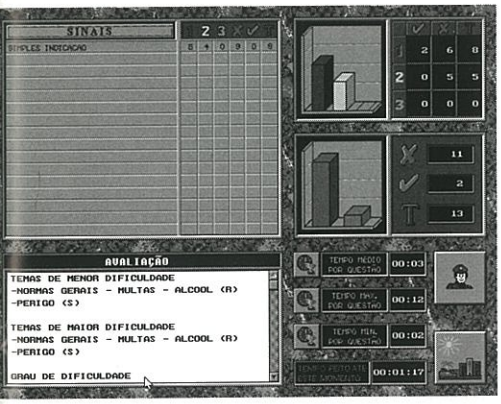
Em todo o caso, para quem queira experimentar, recomenda-se que não use o procedimento de instalação descrito na capa do programa (copiar o executável compactado para um directório à escolha e corrê-lo a partir daí). Não funciona. A única forma de convencer o programa a executar correctamente (associando as imagens às perguntas respectivas) é criar a complexa estrutura de directórios e subdirectórios pré-definida, e que a rotina de instalação cria automaticamente.

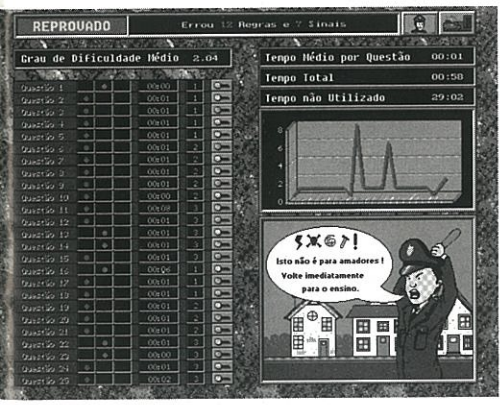




O «ICódigo»: mais barato, mas mais pobre







O módulo «Ensino» (em cima), e o resultado de duas passagens pelos módulos «Testes» e «Exame» (ao meio e em baixo): um bom programa, com uma interface cuidada

ximo e médio de resposta, áreas de maior dificuldade, etc. As estatísticas estão sempre disponíveis, e é possível, através delas, verificar quais as áreas que têm de ser mais aprofundadas, etc.

Nesta área, o utilizador pode esclarecer as suas dúvidas à medida que elas vão surgindo, recorrendo ao módulo «Ensino» relevante para cada pergunta. O mesmo pode ser feito no final de uma série de testes, em relação às respostas erradas.

Quando o estudante já está confiante nos seus conhecimentos, pode passar ao módulo «Exame». Este reproduz o exame teórico, incluindo a contagem do tempo. Não vale consultar a documentação do módulo «Ensino», mas é possível deixar as perguntas mais difíceis para o fim.

O programa revela-se um bom auxiliar neste processo, contabilizando as respostas dadas, informando sobre a passagem do tempo, chamando a atenção para as perguntas por responder, etc.

Finalizado o teste, acede-se directamente a uma secção de correcção, que indica quais as respostas erradas, tempo tomado, etc., e avalia criticamente o resultado, reenviando (ou não) o estudante para os bancos da escola.

Apesar de se tratar de um programa em DOS, que já cumpriria muito bem a sua missão se se limitasse a interagir com o utilizador em modo texto, o «Código da Estrada» da CIBEN vem equipado com uma magnífica interface gráfica, bem pensada e melhor executada.

O requinte vai ao ponto de permitir ao utilizador, na «Oficina», definir os fundos de cada ecrã e as cores dos seus vários elementos, destacar ou não as zonas do ecrã sensíveis ao rato e adequar a velocidade das animações à configuração do computador. Até é possível escolher e activar um protector de ecrã...

A rotina de instalação é simples e funciona, e está ao alcance de qualquer leigo em informática. (Uma dúvida: porque será que os programadores portugueses insistem em chamar «Install» às suas rotinas de instalação? «Instalar» não faria o mesmo efeito?)

Balanço: um programa extremamente util, bem feito e bem executado, com um preço realista, disponível em todo o país. Uma boa oportunidade para milhares de portugueses darem alguma utilidade prática aos seus PCs. Talvez se convençam de que, afinal de contas, o ensino por computador existe e vale a pena.

Canivete

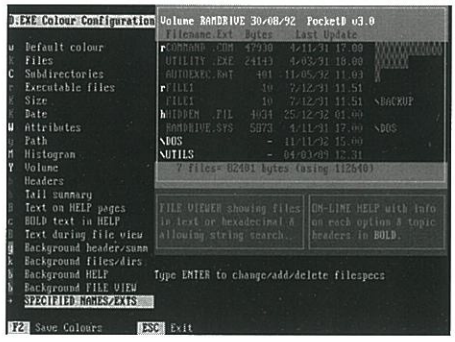
PocketD

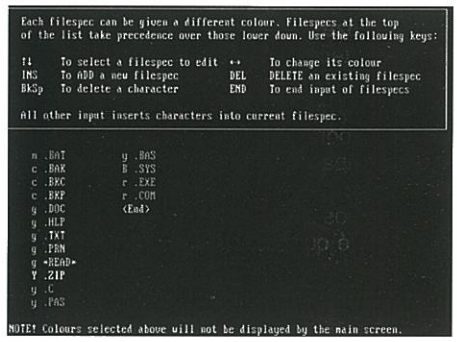
Um programa que substitui vários comandos do DOS, «vê» dentro de ficheiros compactados, corre outros programas e tudo em apenas 30 Kb? Não admira que Jack Zanetti, da «Shareware Shopper», lhe tenha chamado «canivete suíço do DOS»

Apesar de já ir na sexta encarnação (fora os ameaços), o MS-DOS pouco mudou. De versão para versão, foi aumentando o número e a versatilidade dos comandos, mas a verdade é que, em década e meia, o DOS manteve-se praticamente o mesmo.

Veja-se o caso do comando interno DIR, por exemplo. Meia dúzia de opções de formatação, a possibilidade de criar uma variável de ambiente e é tudo. O que, claro, deixa muito espaço para os programadores com iniciativa desenvolverem utilitários mais poderosos e que vão ao encontro das necessidades reais dos utilizadores. É o caso deste «PocketD», escrito por Jeff Rollason, da PocketWare.

Essencialmente, o «PocketD», que já vai na terceira versão, é um pequeno programa, D.EXE, para gestão de ficheiros através da linha de comandos. Só como alternativa ao DIR, já oferecia vantagens mais do que suficientes, nomeadamente a apresentação dos vários tipos de ficheiros em cores definidas pelo utilizador, o que permite localizar imediatamente os executáveis, os ficheiros de texto ou os arquivos ZIP, por exemplo.





O programa de personalização da cor dos ficheiros, por extensão ou segundo uma cadeia de caracteres

Porém, não é só. Apesar do seu tamanho (29 KB), o «D» é um utilitário poderosíssimo, que permite executar e automatizar tarefas que de outro modo seriam difíceis ou simplesmente impossíveis. Ao todo, são mais de 220 opções e sub-opções, incluindo, mas não só, funções de cópia, localização e extracção de ficheiros segundo o seu nome, o conteúdo ou a data (incluindo valores relativos, como «ficheiros criados na última semana»), pesquisa e visualização dentro de arquivos (ZIP, ARC, ZOO, ARJ, LZH, SFX...), elaboração de menus complexos dentro de ficheiros de lote («batch»), etc.

As potencialidades são tais que Rollason teve de incluir um ficheiro separado para ajuda em linha, com 107 KB, além do «MenuD», um programa autónomo que funciona como interface interactiva, com mais de 60 menus para o utilizador definir exactamente o

O modo de visualização mais compacto: e ainda sobra espaço...

Em defesa do DIR

Mesmo na versão 6.x do MS-DOS, o comando interno DIR continua a apresentar um mínimo de possibilidades de formatação, que nem sempre são exploradas pelos utilizadores. Eis uma lista das opções disponíveis:

- /S Listagem dos ficheiros do directório e seus subdirectórios.
- /W Listagem dos ficheiros em grupos de cinco por linha.
- /A:x Listagem dos ficheiros segundo os seus atributos (D: directório; A: não arquivados; R: protegidos contra escrita; H: ocultos; S: sistema).
- /O:x Listagem ordenada (N: nome; E: extensão; S: tamanho; D: data e hora; C: taxa de compactação; G: directórios agrupados no início).
- /B Listagem sem cabeçalho e sem resumo final.
- /L Listagem em minúsculas.
- /C Listagem exibindo a taxa de compactação dos ficheiros (com a opção H, que mostra o tamanho em termos de unidades mínimas do espaço no disco).
- /P Pausa no final do ecrã.

Experimente introduzir o comando

```
dir/w/o:en/l/p
```

que faz uma listagem a cinco ficheiros por linha, ordenando primeiro por extensão e depois por nome, em minúsculas e parando no final de cada ecrã.

Se ficou satisfeito com o resultado, pode obrigar o DOS a substituir o comando DIR por esta versão mais completa, criando a variável de ambiente DIRCMD. Introduza as seguintes linhas:

```
set dircmd=/w/p/l/o:en
dir
```

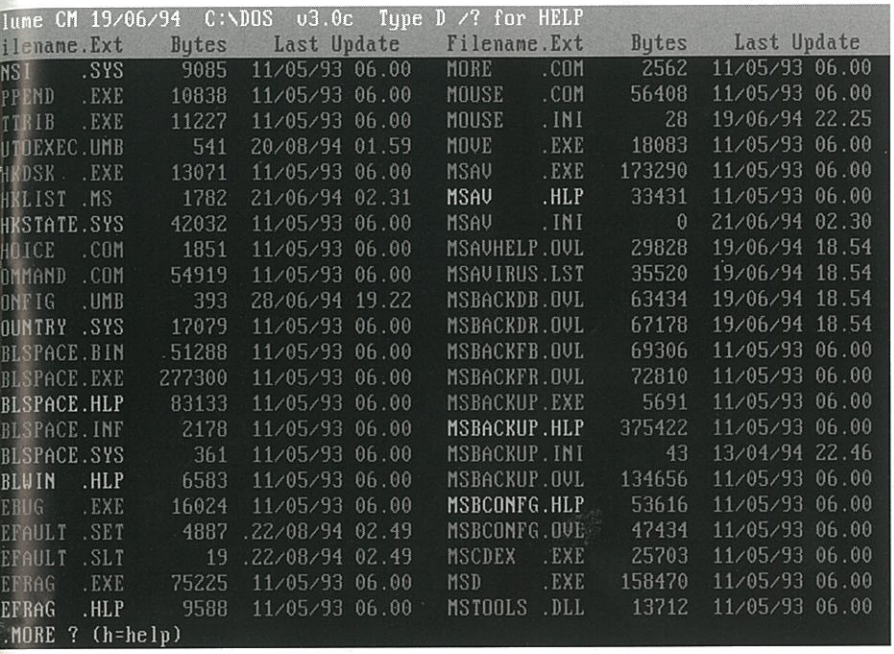
Que tal? Pode não ser o «PocketD», mas é melhor que nada. Para cancelar temporariamente uma opção, faça

```
dir /-X
```

onde X é a letra correspondente à opção. Para cancelar de vez, redefina a variável DIRCMD, pelo mesmo processo.

Se quer personalizar o DIR, experimente com as várias opções até obter o resultado que mais se adapta às suas necessidades. Crie a variável de ambiente respectiva e verifique se o comando funciona como pretende. Copie para o ficheiro AUTOEXEC.BAT a linha com que criou a variável verificada. Melhor do que isso, só o «PocketD».

e suíço



```
lume CM 19/06/94  C:\DOS  v3.0c  Type D /? for HELP
ilename.Ext     Bytes    Last Update     Filename.Ext     Bytes    Last Update
NSI     .SYS     9085  11/05/93 06.00   MORE    .COM      2562  11/05/93 06.00
PPEND   .EXE    10838  11/05/93 06.00   MOUSE   .COM     56408  11/05/93 06.00
TTRIB   .EXE    11227  11/05/93 06.00   MOUSE   .INI        28  19/06/94 22.25
UTOEXEC.UMB       541  20/08/94 01.59   MOVE    .EXE     18083  11/05/93 06.00
HKDSK   .EXE    13071  11/05/93 06.00   MSAV    .EXE    173290  11/05/93 06.00
HKLIST  .MS      1782  21/06/94 02.31   MSAV    .HLP     33431  11/05/93 06.00
HKSTATE.SYS     42032  11/05/93 06.00   MSAV    .INI         0  21/06/94 02.30
HOICE   .COM     1851  11/05/93 06.00   MSAVHELP.OVL     29828  19/06/94 18.54
OMMAND  .COM    54919  11/05/93 06.00   MSAVIRUS.LST     35520  19/06/94 18.54
ONFIG   .UMB      393  28/06/94 19.22   MSBACKDB.OVL     63434  19/06/94 18.54
OUNTRY  .SYS    17079  11/05/93 06.00   MSBACKDR.OVL     67178  19/06/94 18.54
BLSPACE.BIN     51288  11/05/93 06.00   MSBACKFB.OVL     69306  11/05/93 06.00
BLSPACE.EXE    277300  11/05/93 06.00   MSBACKFR.OVL     72810  11/05/93 06.00
BLSPACE.HLP     83133  11/05/93 06.00   MSBACKUP.EXE      5691  11/05/93 06.00
BLSPACE.INF      2178  11/05/93 06.00   MSBACKUP.HLP    375422  11/05/93 06.00
BLSPACE.SYS       361  11/05/93 06.00   MSBACKUP.INI        43  13/04/94 22.46
BLWIN   .HLP     6583  11/05/93 06.00   MSBACKUP.OVL    134656  11/05/93 06.00
EBUG    .EXE    16024  11/05/93 06.00   MSBCONFG.HLP     53616  11/05/93 06.00
EFAULT  .SET     4887  22/08/94 02.49   MSBCONFG.OVL     47434  11/05/93 06.00
EFAULT  .SLT       19  22/08/94 02.49   MSCDEX  .EXE     25703  11/05/93 06.00
EFRAG   .EXE    75225  11/05/93 06.00   MSD     .EXE    158470  11/05/93 06.00
EFRAG   .HLP     9588  11/05/93 06.00   MSTOOLS .DLL     13712  11/05/93 06.00
.MORE ? (h=help)
```

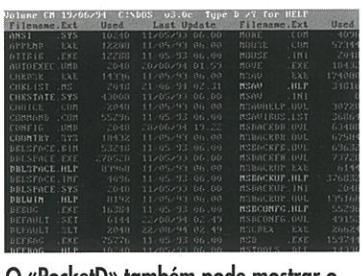
Em substituição do DIR: ficheiros ordenados alfabeticamente, com a informação destacada em cores diferentes, segundo as necessidades do utilizador

```
Y or MOVE files/dirs. See === UTILITIES === for copying archive files
here to Look   What to Look for   What to Do   |   Current Operation
  Directory Listing (Display Options)
  Sort the List of Names
  Sort by Date
  VIEW File(s)
  BROWSE Matching File/Dirs
  COPY or MOVE files/dirs
  Change Attributes of Files/Dirs
  TOUCH the Files
  DELETE Files/Dirs
  Use TEMPLATE To Process Files/Dirs
  Extra Options & INPUT/OUTPUT
  User Specified Options/EDIT Runline
  === UTILITIES === (ARCHIVE/BACKUP etc)
SEARCH: The whole drive.
Show matches as soon as
found. Show all directories
searched.
SELECTING:
Files containing the
case-insensitive string:
"Micro"
AND:
Sort by keys: "s"
COPY, querying each, with
view option. Cyclic COPY
Type F3 to RUN or F2 to save
nand-line
e run -->
D /WUL/"Micro" /ss /co
Help  F2 Save  F3 Run  F4 Run & Exit  F5 DOS  F8 Clear  F9 Colour  F10 Exit
```

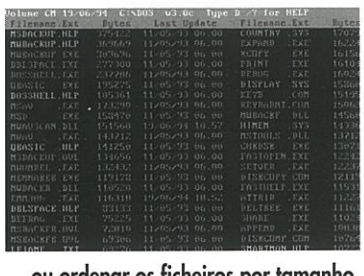
«MenuD», a interface interactiva do «PocketD»: mais de 60 menus para definir exactamente a tarefa pretendida

que pretende fazer. Obtida a linha de comando necessária para a tarefa, é possível optar por corrê-la imediatamente ou gravá-la como um ficheiro de lote devidamente documentado, para execução posterior.

É impossível dar uma ideia, mesmo pálida, do que «PocketD» coloca ao alcance dos utilizadores, desde os que apenas vêem no computador uma máquina de jogos aos profissionais que têm de extrair dele o máximo de operacionalidade e segurança no mínimo espaço de tempo. Mas é, sem dúvida, um instrumento imprescindível, mesmo para quem usa habitualmente o Windows para gestão de ficheiros. Que outro programa faz uma cópia de segurança inteligente, usando um compactador, separando os ficheiros segundo uma ordem definida pelo utilizador (extensão, por exemplo) e enchendo as disquetes até ao último byte? Quem não o usa não sabe o que perde.



O «PocketD» também pode mostrar o tamanho realmente ocupado no disco...



... ou ordenar os ficheiros por tamanho, por exemplo

ALGUNS EXEMPLOS

Eis alguns exemplos de linhas de comando que ajudarão a perceber melhor o poder e a versatilidade de «PocketD» (tudo isto pode ser feito, interactivamente, pelo programa «MenuD»):

```
d /Qz
```

Lista os ficheiros, dando ao utilizador a possibilidade de visualizar o seu conteúdo, executá-los, apagá-los ou entrar para um subdirectório ou arquivo.

```
d /WTccu a:
```

Procura em todo o disco ficheiros criados ou modificados no próprio dia, copiando-os para A:, desde que não existam ainda na disquete ou sejam mais antigos («PocketD» contém 23 subrotinas de cópia).

```
d/ *txt* *doc*94* /W!E"programas" /c
```

Procura em todo o disco ficheiros não executáveis com nomes compostos por «TXT» ou «DOC» seguido de «94» e que contenham a palavra «programas», oferecendo depois a possibilidade de visualizar o seu conteúdo ou copiá-los para o directório actual (a pesquisa pode ser ainda mais selectiva, indicando intervalos de datas ou tamanhos para os ficheiros).

```
d *.txt *=D=D* /WZ
```

Procura em todo o disco e dentro dos arquivos (ZIP, ARC, etc.) todos os ficheiros com a extensão TXT ou dois dígitos consecutivos no nome,

```
d /r%gss
```

Lista os vários subdirectórios, ordenando-os por tamanho e mostrando num gráfico a percentagem relativa de espaço ocupado.

```
d ultcopia.dat /!:-7 'Última cópia de
segurança em $d//'
```

Avisa o utilizador de que já passaram mais de sete dias sobre a última cópia de segurança. A data desta cópia é definida pelo ficheiro ULTCOPIA.DAT, que tem de ser alterado manualmente pelo utilizador, mas é fácil criar um ficheiro de lote que apresente um menu de opções (fazer nova cópia, ignorar, etc.) e automatize tudo, como no exemplo seguinte, que mostra apenas a parte relativa ao menu.

```
d /Yfi /'(F)azer cópia de segurança ou
(I)gnorar?'
if errorlevel 2 goto sair
if errorlevel 1 goto copiar
```

MICRO CLUBE

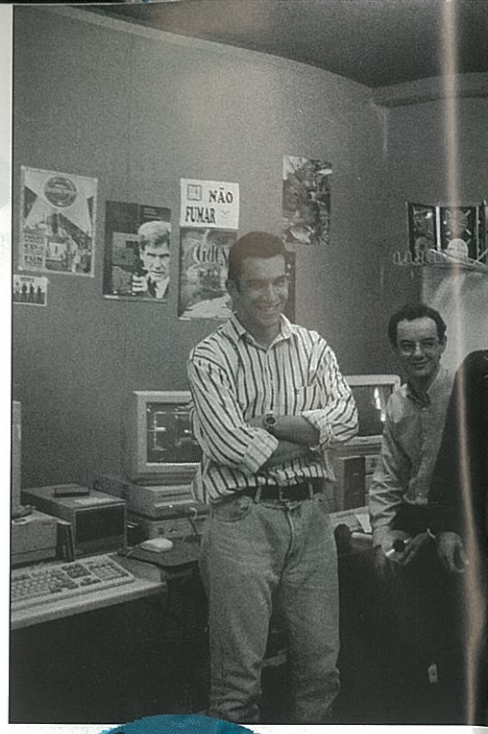
USE PRIMEIRO, PAGUE DEPOIS

«PocketD» é um programa distribuído em «shareware»: o autor dá-lhe a hipótese de o testar e, se ficar insatisfeito, deitá-lo fora sem pagar nada. Se, no entanto, continuar a utilizá-lo, tem de se registar, pagando 35 dólares (cerca de seis contos), o que, por outro lado, lhe dará direito a um manual impresso, à última actualização do programa e a uma série de descontos em serviços informáticos. Se pretender testar o programa, e alguns acessórios úteis baseados nele, pode encomendá-lo através do «Micro Clube» (ver págs. 46/47).

Silêncio!

Vai-se cantar o CD-ROM!

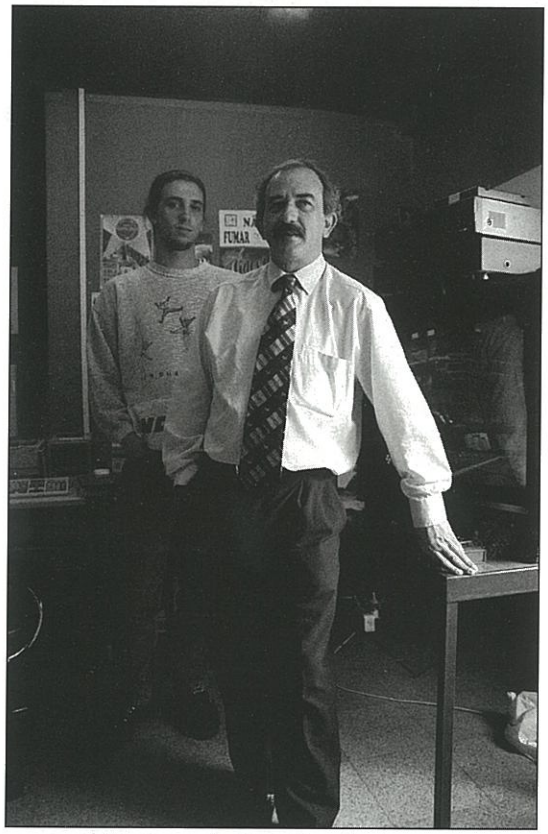
Há três anos, um grupo de carolas meteu-se em brios: serem os pioneiros, em Portugal, da programação em disco óptico. Começaram com o CD-i, mas já trabalham também em CD-ROM, enquanto dão os primeiros passos na «realidade virtual»



Começaram por ser o CITI, Centro de Investigação para Tecnologias Interactivas, organizado em jeito de consórcio em torno das entidades que garantiram o apoio inicial: a Universidade Aberta, o Centro Nacional de Informação Geográfica, a Universidade Nova e a Central de Publicações Electrónicas para a Europa do Sul, um departamento autónomo da Philips Portuguesa.

A evolução do trabalho e a formação de uma carteira de encomendas levou-os, em meados deste ano, a constituirem-se como empresa, dando origem ao CENDI, Centro de Design Interactivo. Mesmo assim, continuam a ver-se como o CITI que, um belo dia, numa velha sala do primeiro andar de um pré-fabricado da Universidade Nova, fez nascer, em CD-i, o internacionalmente conhecido «Disco Lisboa».

Os projectos e as encomendas vão surgindo. Uma das mais significativas veio do Ministério do Emprego: realizar um CD-ROM, a actualizar periodicamente, contendo 48 mil páginas com toda a legislação laboral portuguesa publicada



Carlos Correia é o impulsionador do CENDI, que já tem entre mãos alguns projectos de envergadura

reportagem

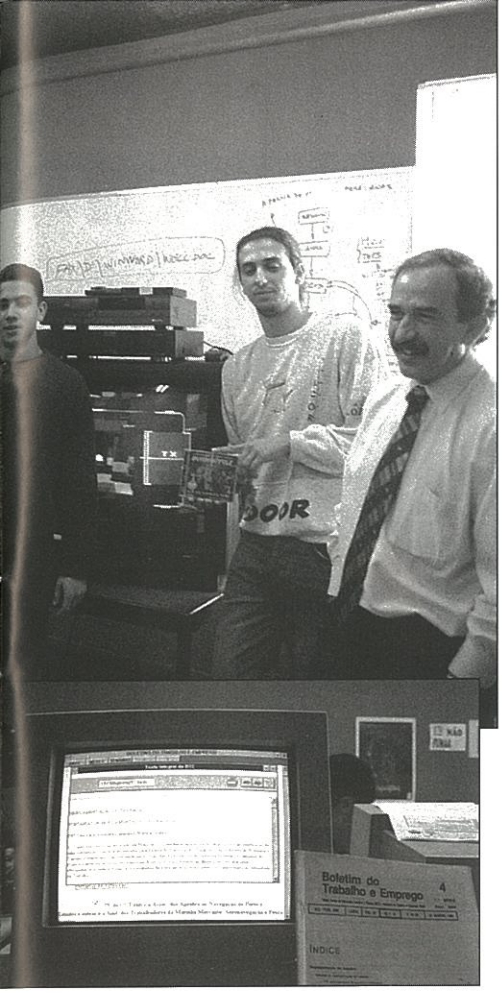
desde 1979. O objectivo é colocar à disposição de advogados, empresas, sindicatos e outros potenciais clientes um instrumento de consulta jurídica, a comercializar, a partir de meados de 1995, pela Divisão de Informação Científica e Técnica do ministério.

Mas a coroa de glória, pelo menos a nível de mercado nacional, será a edição da «Grande Enciclopédia Luso-Brasileira» (edição Verbo), em CD-i e CD-ROM, um empreendimento para 24 meses (1996/97), cujo orçamento ascende a 140 mil contos.

Para o próximo ano, além da versão para PC do «Disco Lisboa», estão em desenvolvimento meia-dúzia de títulos, um dos quais deverá ser «O Barroco ao Sol»,

Salada Russa

As formações e interesses dos membros do CENDI parecem um catálogo de vocações: Carlos Correia, o coordenador, tem um mestrado em literatura e cultura portuguesa, mas também estudou realização de TV, de modo que agora prepara um doutoramento em sistemas interactivos de auto-aprendizagem. Foi professor secundário, até se tornar, em 1989, docente do Departamento de Ciências da Comunicação da Universidade Nova. Foi jornalista («Vida Mundial» e «República»), escreveu e apresentou o programa «Clube de Leitura», na RTP, e tem cerca de 40 livros editados, de teatro, literatura infantil e pedagogia. Hugo Oliveira, programador e gestor de «hardware» e «software», é músico e estuda engenharia informática. Luís Sarmento Soares, responsável pela produção editorial, é licenciado em ciências da comunicação. Carlos Miguel Correia, autor da imagem vídeo, estuda comunicação social. José Miguel Barroso, responsável pela imagem em três dimensões, estuda arquitectura. Paulo de Castro, sonoplasta, é músico e licenciado em antropologia. José Pedro Teixeira, o benjamim, estagiário de programação, vai para informática. O grupo completa-se com Willy, estagiário de sonoplastia, um alemão de Dusseldorf que caíu no CITI por via de um programa comunitário de intercâmbio universitário.



A equipa do CENDI: massa cinzenta bem tratada. É este o verdadeiro (e insubstituível) capital

CD Q?

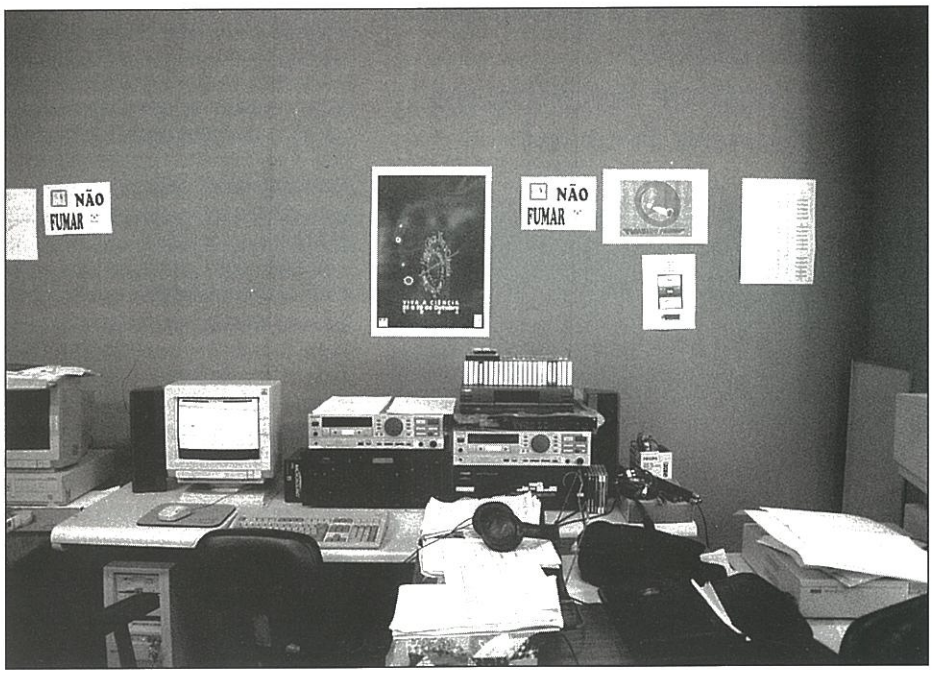
CD-i e CD ROM têm um denominador comum: o disco óptico. A diferença fundamental dos dois sistemas é que o CD-i nasceu na família da electrónica de consumo — é um leitor de texto e imagem que se liga ao televisor e se opera com um telecomando —, enquanto o CD-ROM é um periférico do computador, prestando-se portanto a outro tipo de interactividade. O CITI decidiu, a certa altura, transferir a informação já programada em CD-i para CD-ROM, pensando que a tradução seria quase automática. A experiência provou o contrário: apesar de os elementos (som, texto e imagem) serem os mesmos, o que conta são as diferenças.

O CD-i foi especificamente concebido como plataforma multimédia e o seu processador faz multitarefa, comportando-se como um malabarista que mantém no ar diversos objectos em simultâneo. O utilizador tem acesso à informação em tempo real, como se estivesse a ver TV. O CD-ROM, baseado no DOS, tem enorme dificuldade no multiprocessamento, e só os processadores de última geração começam a apresentar capacidades de multiprocessamento e multimédia razoáveis.

Com a «morte» anunciada do DOS e o aparecimento de novos sistemas operativos, como o «Windows 95», os computadores

terão finalmente capacidade para processar sistemas multimédia, podendo então competir com o CD-i em termos de tempo de resposta, qualidade gráfica e som.

«A vantagem do CD-ROM em relação ao CD-i era o facto de o utilizador do PC poder manipular a informação como bem entendesse. Hoje, porém, tendo em conta que o CD-i também já é um periférico do PC, essa vantagem desapareceu», afirma Carlos Correia, sublinhando que as diferenças de preço entre um sistema CD-i e um computador com capacidade equivalente ainda são muito elevadas. Mas os preços dos equipamentos informáticos são o que são, como toda a gente sabe...



sobre a arte barroca em Portugal. Simultaneamente, a equipa prossegue as investigações para «Ocean Command», um jogo ecológico a lançar com a Expo-98. Tanto quanto se sabe, o fio condutor deverá ser uma história de golfinhos

Massa cinzenta

Em termos de projectos imediatos de evolução, o CENDI pretende garantir, já a partir do próximo ano, a edição de todos os seus trabalhos simultaneamente em CD-i e CD-ROM. A capacidade tecnológica que isso implica é significativa, e Carlos Correia orgulha-se da situação: «Até hoje, dos 250 estúdios capazes de realizar CD-i em todo o mundo, a Philips só seleccionou 21. O CITI foi o 21.º. Pelo que já fizemos e pelas encomendas que temos em carteira, provámos ter pernas para andar. O nosso objectivo, agora, sem desprezar a vertente comercial, é prosseguir as investigações no quadro dos sistemas multimédia e na aplicação de "software" em CD-i e CD-ROM.»

Para alcançar estes objectivos, o CENDI aposta, sobretudo, na sua massa cinzenta: «Independentemente do investimento feito em máquinas e "software" específico, o que é preciso é investir a sério nas capacidades dos elementos da equipa. Por exemplo, alguns membros do CITI deslocar-se-ão em breve aos Estados Unidos, para frequentarem um curso sobre jogos.»

A julgar por esta amostra, Portugal não corre o risco de perder o comboio das tecnologias de ponta. Enquanto houver carolas, porque apoios, nem por um canudo: do lado estatal, zero; da parte comercial, a sobrevivência, assegurada projecto a projecto, prestação a prestação. Salvou-se, no meio disto tudo, a colaboração da Philips: «Investiram na fundação, na formação e no equipamento», afirma Carlos Correia. «Agora, disseram-nos que estamos num "mar de possibilidades", e que "navegar é preciso".»

Então naveguem. Bons ventos não lhes faltam...

ILÍDIO ALVES

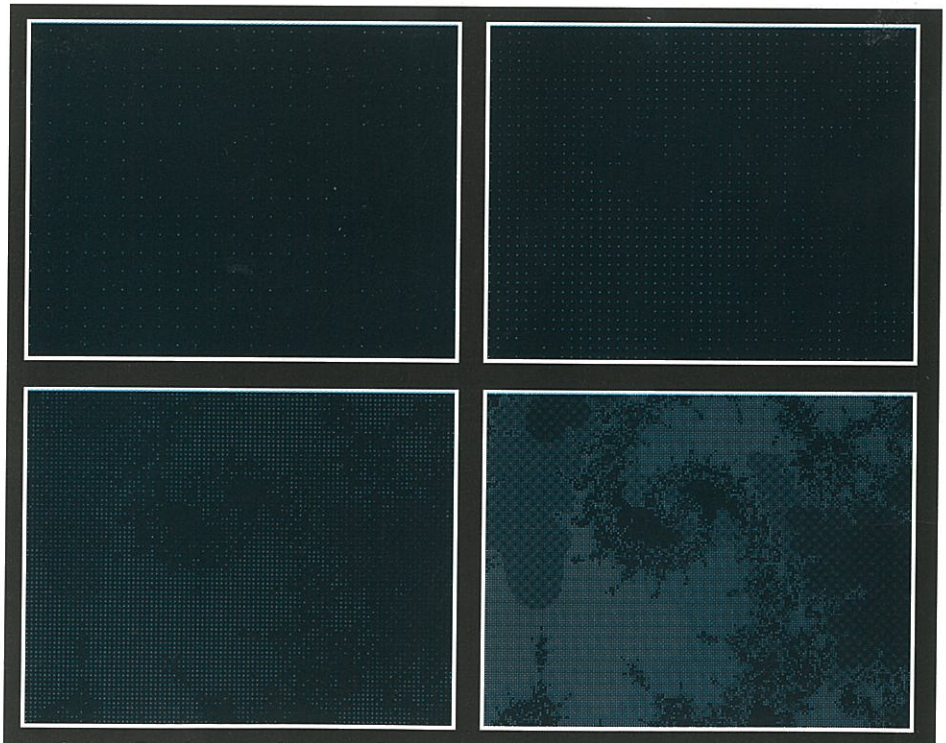
Mandelscópio
Rumo ao infinito

Já houve quem definisse o conjunto de Mandelbrot como a mais bela e complexa entidade matemática. O que lhe propomos este mês é um programa para explorar com a maior facilidade este mundo fractal

Foi uma aventura extraordinária. Contra a indiferença e a troça dos que não viam o que ele apontava, o francês Benoit Mandelbrot criou, praticamente sozinho, um novo ramo da matemática, a geometria fractal, e um novo paradigma científico de aplicação geral: a teoria do caos.

O tempo viria a provar que o novo paradigma podia ser aplicado à descrição de inúmeros fenómenos da realidade material, e hoje há investigadores, munidos de lupas fractais, a estudar campos tão distintos como a meteorologia e a economia, a geografia e a biologia, a cardiologia e a sociologia.

Os leitores interessados poderão mergulhar no estranho mundo novo através de dois livros editados entre nós pela Gradiva: «Caos», de James Gleick, uma descrição do processo que conduziu à descoberta deste «universo paralelo», e «Objectos Fractais», de Benoit Mandelbrot, uma abordagem mais técnica, mas ainda acessível.



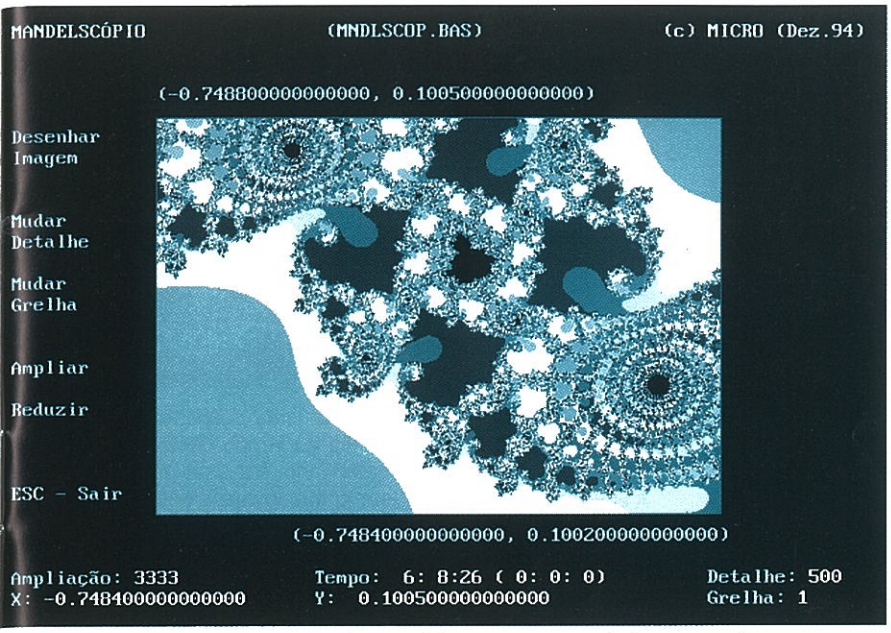
O efeito grelha: da esquerda para a direita e de cima para baixo, com valores de 16, 8, 4 e 2. A primeira imagem desenha em segundos, cada uma das outras multiplica o tempo por quatro

O que são, ao certo, as criaturas «inventadas» por Mandelbrot? De uma maneira geral, resultam de processos iterativos (uma sequência de cálculos é aplicada várias vezes, partindo de um conjunto inicial de dados e alimentando o processo com o resultado do cálculo anterior). São entidades de complexidade infinita (podem ser ampliadas, apresentando sempre novos pormenores), recorrentes (certos padrões repetem-se em diferentes escalas) e de dimensão fraccionária (daí o seu nome: fractais). O mais conhecido dos objectos fractais é sem dúvida o «conjunto de Mandelbrot» (ver caixa).

Actualmente, em todo o mundo, milhares de investigadores aprofundam o estudo da matemática do caos introduzindo algoritmos nos seus computadores e observando os resultados, sob a forma de gráficos coloridos, nos seus monitores. Em paralelo, uma legião de amadores duplica o seu trabalho e, volta não volta, resulta daí uma nova pista. Se pretende associar-se a eles, experimente escrever para a revista «Amygdala», PO Box 219, San Cristobal, NM 87564, USA.

Lupa digital

O programa que lhe trazemos este mês é o «Mandelscópio», um instrumento escrito em «QBasic» e concebido para analisar, em grande profundidade, a complexidade infinita do conjunto de Mandelbrot. O programa tem um duplo interesse: fornece matéria para pensar aos mais inclinados para as divagações matemáticas, e imagens de rara beleza a quem se disponha a usá-lo apenas como uma sonda es-



Todos os comandos do «Mandelscópio» são controlados a partir do mesmo ecrã

pacial atirada para a ácida atmosfera de Vénus.

Usar esta lupa digital é simples. No arranque, o programa desenha a secção do plano compreendida entre (—2; 1,5) e (2; —1,5), que inclui todo o conjunto de Mandelbrot. Como uma imagem completa pode demorar algumas horas a desenhar, o programa tem uma variável, Grelha, inicialmente com o valor 16, que determina o intervalo entre os pontos desenhados, e que pode ser alterada pelo utilizador. O valor mínimo de Grelha é 1, significando que todos os pontos devem ser desenhados.

Há outra variável de controlo, Detalhe, que corresponde ao número de iterações que o programa testa antes de desistir de desenhar cada ponto. Inicialmente colocado a 20, para um desenho rápido da imagem, o valor de Detalhe deve ser mudado para 100, pelo menos, para fornecer uma representação correcta. Algumas imagens, no entanto, só serão obtidas com valores superiores.

Terminada cada imagem, o utilizador tem a possibilidade de alterar os valores de Grelha e Detalhe. Se aumentar estes valores, o «Mandelscópio» aproveitará a imagem, acrescentando apenas os pormenores em falta. Se algum dos valores for reduzido, o programa iniciará um novo desenho.

Ampliações

O utilizador pode também definir uma zona a ampliar. Escolhida essa opção, surge no meio do ecrã um cursor que pode ser deslocado com as teclas de direcção (um ponto de imagem de cada vez) ou com as teclas correspondentes no bloco Ins-PgDn (dez pixels de cada vez): Del corresponde à seta para a esquerda, PgDn à seta para a direita, Home à seta para cima e End à seta para baixo.

Colocado o cursor num canto da zona a ampliar, fixa-se esse ponto com Enter e indica-se pelo mesmo processo o canto diagonalmente oposto. Para facilidade de visualização, o «Mandelscópio» apresenta um rectângulo elástico com a zona definida. Se a meio mudar de ideias, pode sempre cancelar a operação com ESC.

Se quiser mudar os valores de Grelha ou Detalhe, iniciar nova ampliação ou sair do programa, a tecla ESC também interrompe o desenho da imagem (pode ser premida em qualquer momento, mas só produz efeito no fim da linha que está a ser desenhada; atenção: dois ESC seguidos forçam o abandono do programa).

O funcionamento do «Mandelscópio» é simples. Primeiro, define um ecrã de 640 por 480 pontos de imagem (o maior suportado pelo «QBasic» em VGA), desenha uma moldura, abre uma janela para

MICRO CLUBE

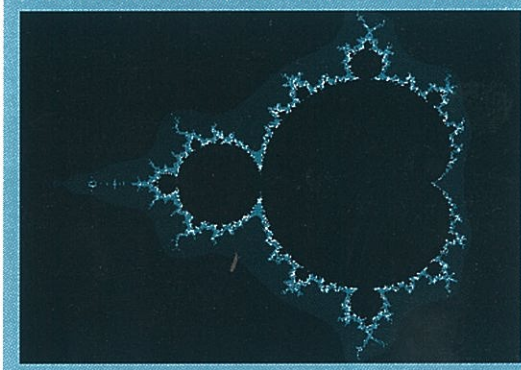
A «Micro» tem disponíveis, em disquete, a preço simbólico, os programas publicados nesta e noutras secções da revista, assim como a colecção completa dos textos de cada edição, para que os leitores que pretendam possam constituir uma biblioteca electrónica. Para adquirir este e outros produtos do «Micro Clube», preencha o cupão e siga as instruções das páginas 46/47.

O CONJUNTO DE MANDELBROT

O conjunto de Mandelbrot é parte do plano complexo. Já não se lembra? Então a gente explica. Comecemos pelos números reais: são todos os números positivos e negativos. Podemos imaginá-los ao longo de uma linha recta, dividida ao meio pelo ponto 0: os negativos para a esquerda, os positivos para a direita. Para definir um ponto na recta, basta ver a que distância está do zero. Há, portanto, uma equivalência perfeita: a cada número corresponde um ponto, e a cada ponto um número. Além dos números reais, interessam-nos também os imaginários, que são da mesma família, mas têm um nome estranho, por razões históricas que não adianta trazer para aqui. Basta dizer que multiplicando o número imaginário i por si próprio se obtém o número real —1. Para facilidade de raciocínio, estabeleceu-se que a recta imaginária é perpendicular à recta real, cruzando-se ambas no ponto 0.

Passemos para os planos. Para definir um ponto num plano, não basta um número. Imagine uma folha de papel. Para especificar a posição de determinado ponto, precisamos pelo menos de duas escalas. Podemos desenhar duas rectas, uma vertical e outra horizontal, dividindo a folha ao meio. Chamamos à recta vertical «eixo das alturas» e à recta horizontal «eixo das larguras». O plano complexo é como uma folha de papel infinita, cortada ao meio por duas rectas. Em vez do eixo das larguras, temos a recta real, e em vez do eixo das alturas temos a recta imaginária.

Mandelbrot colocou a si próprio duas perguntas. Se pegar num ponto do plano complexo e o multiplicar



por si próprio, onde é que ele vai parar? E se repetir o cálculo com o resultado? Chegou à conclusão de que alguns pontos nunca saíam (ou, pelo menos, levavam muitas iterações a sair) de uma determinada região em torno do ponto 0, enquanto outros desapareciam rapidamente no horizonte.

O conjunto de Mandelbrot é precisamente formado pelos pontos que, após determinado número de iterações, se mantêm ainda perto do ponto 0. No «Mandelscópio», a variável Detalhe estabelece o número máximo de iterações. Se, atingido esse limite, o ponto ainda não abandonou a vizinhança de 0, considera-se que pertence ao conjunto, e não é desenhado (isto é: fica a preto). Se saíu antes, é «pintado» numa cor correspondente ao número de iterações necessárias.

Em geral, consideram-se correctas as representações do conjunto de Mandelbrot com um mínimo de 100 iterações, mas algumas das imagens mais belas e complexas só se revelam com 200, 500 ou mesmo mais iterações.

gráficos e define as suas dimensões interiores. A segunda secção cria uma variável de quadro, Cores, com valores pré-estabelecidos. O objectivo é definir uma escala de cores melhor do que a que o DOS fornece.

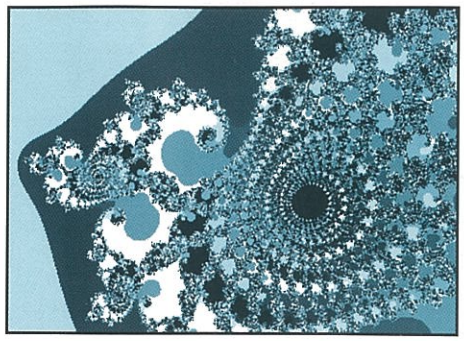
A seguir, criam-se duas variáveis de quadro (Pontos), para guardar as cores dos pixels sobre os quais o «Mandelscópio» desenha o rectângulo elástico, definem-se as coordenadas da imagem inicial e os valores de Grelha e Detalhe.

Segue-se a criação do ecrã e a instrução para desenhar a primeira imagem, após o que o programa entra num ciclo: lê o teclado e, em função da tecla premida, executa a subrotina correspondente; só sai deste ciclo quando for premida a tecla ESC (caracter 27).

Subrotinas

A subrotina DesenharImagem observa o valor da variável NovaImagem. Se for positiva, limpa a janela gráfica, escreve os valores das coordenadas da imagem e a sua ampliação, lê a variável de sistema TIMER e desenha os pontos, segundo a Grelha e o Detalhe definidos, mas apenas os que ainda estiverem a preto (através do teste POINT(xx,yy)=0).

(-0,750; 0,102) A (-0,746; 0,099) D: 500



(-0,26; 0,84) A (-0,22; 0,81) D: 500

As estranhas filigranas do caos. À esquerda, uma espiral. À direita, mais um «anão», uma miniatura do conjunto original

No fim de uma linha de pontos, calcula a média do tempo gasto a desenhar cada linha, faz uma previsão do tempo que levará a desenhar a imagem, calcula quanto falta para terminar e escreve as duas informações. À saída, atribui o valor zero à variável NovaImagem.

A subrotina Ampliar é a mais comprida. Inicialmente, lê o teclado e move o cursor de acordo com a tecla premida, fixando o primeiro ponto com Enter (caracter 13). Para desenhar o rectângulo elástico, lê primeiro a cor dos pontos que vão ser apagados, e, antes de cada movimento, reconstitui a imagem (o processo é lento, em BASIC, mas é o melhor que se arranja).

No final, verifica se as coordenadas têm a ordem correcta, e troca-as, no caso de o valor mínimo ser maior do que o valor máximo. A seguir, calcula as proporções correctas da imagem (quatro por três). Antes de regressar ao ciclo base, atribui a NovaImagem o valor 1, para que, na devida altura, a rotina DesenharImagem apague o ecrã e comece de novo.

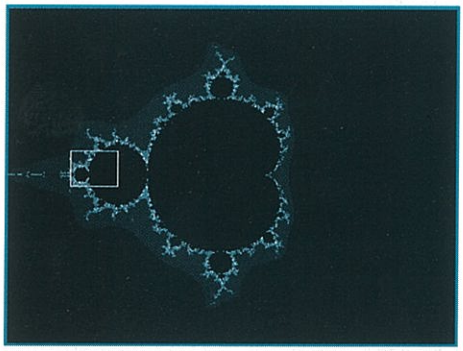
Detalhes

As duas subrotinas seguintes, MudarDetalhe e MudarGrelha, verificam se o utilizador premiu a tecla de direcção para a esquerda, para reduzir o respectivo valor, ou para a direita, para aumentar, certificam-se de que não ultrapassa o mínimo aceitável, e, se o novo valor for inferior ao anterior, tomam providências para que se inicie uma nova imagem.

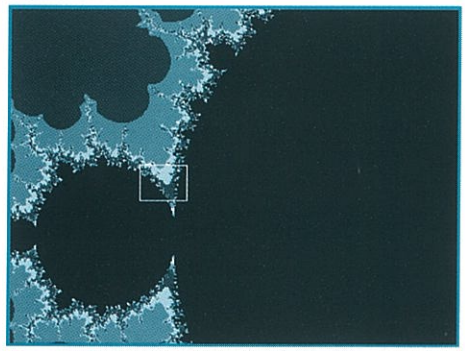
Finalmente, a subrotina Reduzir calcula as novas coordenadas de uma imagem com o dobro do tamanho da actual e o mesmo centro. Para o utilizador ter a certeza de que a rotina foi executada, a entrada respectiva no menu é impressa a vermelho e o programa suspenso.

E é tudo. Divirta-se o mais possível. Tome nota das imagens interessantes que encontrar, experimente alterar o programa e depois diga-nos. Se ficarmos impressionados, até é possível que se encontre um cantinho para falar das suas descobertas e/ou invenções...

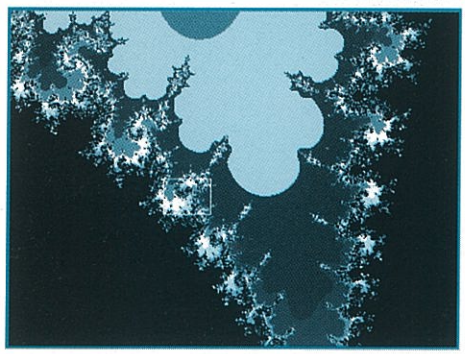
(-2,0; 1,5) A (2,0; -1,5) D: 100



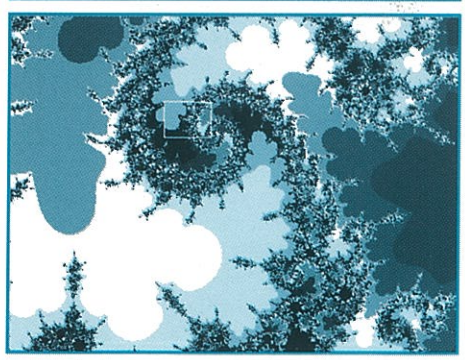
(-1,4; 0,2) A (-1,0; -0,1) D: 100



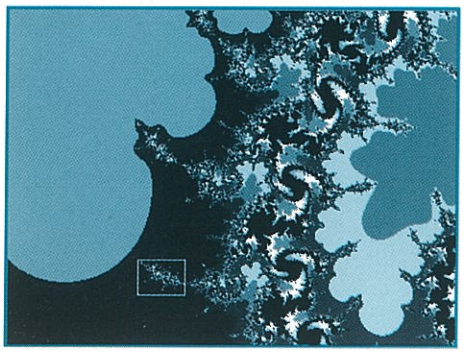
(-1,28; 0,06) A (-1,24; 0,03) D: 200



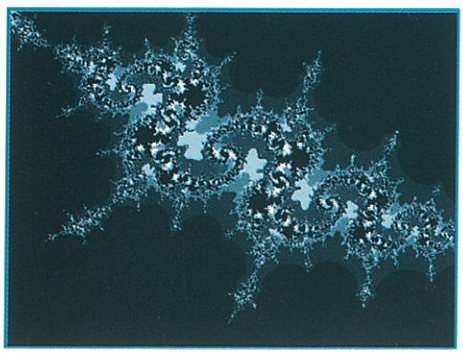
(-1,266; 0,045) A (-1,262; 0,042) D: 200



(-1,2646; 0,0442) A (-1,2642; 0,0439) D: 200



(-1,26448; 0,04398) A (-1,26444; 0,04395) D: 200



Visita guiada aos domínios de um «dragão chinês». Parta à aventura, e depois diga-nos como foi...

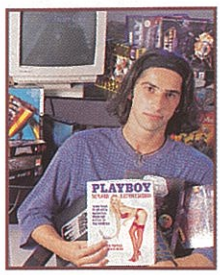
MANDELSCÓPIO

```
SCREEN 12: CLS : LINE (0, 0)-(639, 479), 1, B
VIEW (120, 90)-(520, 390), , 4
WINDOW (0, 300)-(400, 0)

DIM Cores(0 TO 9)
FOR i = 0 TO 9: READ Cores(i): NEXT
DATA 1, 9, 3, 11, 4, 5, 13, 15, 7, 8

DIM PontosX(2, 400), PontosY(2, 300)
XMin# = -2: XMax# = 2: YMin# = -1.5: YMax# = 1.5
Detalhe = 20: Grelha = 16

LOCATE 2, 3: COLOR 14: PRINT "MANDELSCÓPIO"
LOCATE 2, 31: COLOR 7: PRINT "(MNDLSCOP.BAS)"
LOCATE 2, 61: COLOR 14: PRINT "(c) MICRO (Dez.94)"
LOCATE 7, 3: COLOR 7: PRINT "Desenhar ";
LOCATE 8, 3: COLOR 14: PRINT "I";
COLOR 7: PRINT "magem"
LOCATE 11, 3: COLOR 7: PRINT "Mudar ";
LOCATE 12, 3: COLOR 14: PRINT "D";
COLOR 7: PRINT "etalhe"
LOCATE 14, 3: COLOR 7: PRINT "Mudar ";
LOCATE 15, 3: COLOR 14: PRINT "G";
COLOR 7: PRINT "relha"
LOCATE 18, 3: COLOR 14: PRINT "A";
COLOR 7: PRINT "mpliar"
LOCATE 20, 3: COLOR 14: PRINT "R";
COLOR 7: PRINT "eduzir"
LOCATE 24, 3: COLOR 14: PRINT "ESC";
COLOR 7: PRINT " - Sair"
LOCATE 28, 65: PRINT "Detalhe:";
COLOR 15: PRINT Detalhe;
LOCATE 29, 65: COLOR 7: PRINT "Grelha:";
COLOR 15: PRINT Grelha;
LOCATE 29, 3: COLOR 7: PRINT "X:";
LOCATE 29, 30: PRINT "Y:";
LOCATE 28, 30: COLOR 7: PRINT "Tempo:";
GOSUB DesenharImagem
NovaImagem = 0

DO
    DO: Tecla$ = INKEY$: LOOP UNTIL Tecla$ <> ""
    SELECT CASE Tecla$
        CASE "i", "I": GOSUB DesenharImagem
        CASE "d", "D": GOSUB MudarDetalhe
        CASE "g", "G": GOSUB MudarGrelha
        CASE "a", "A": GOSUB Ampliar
        CASE "r", "R": GOSUB Reduzir
    END SELECT
LOOP UNTIL ASC(Tecla$) = 27
CLS 0
SYSTEM

DesenharImagem:
IF NovaImagem THEN CLS
NovaImagem = 0
Passo# = (XMax# - XMin#) / 400
Passo# = (YMax# - YMin#) / 300
LOCATE 5, 16: COLOR 7: PRINT "(";
PRINT USING "##.################"; XMin#;
PRINT ",";
PRINT USING "##.################"; YMax#;
PRINT ")"
LOCATE 26, 28: PRINT "(";
PRINT USING "##.################"; XMax#;
PRINT ",";
PRINT USING "##.################"; YMin#;
PRINT ")"
LOCATE 28, 3: PRINT "Ampliação:";
COLOR 15: PRINT INT(1 / (YMax# - YMin#));
Inicio = TIMER
FOR yy# = 0 TO 300 STEP Grelha
    y# = YMin# + yy# * Passo#
    FOR xx# = 0 TO 400 STEP Grelha
        IF POINT(xx#, yy#) = 0 THEN
            x# = XMin# + xx# * Passo#
            LOCATE 29, 6
            PRINT USING "##.################"; x#;
            LOCATE 29, 33
            PRINT USING "##.################"; y#;
            rz# = 0: iz# = 0: Contador = 0
            DO
                zz# = rz# * rz# - iz# * iz# + x#
                iz# = 2 * rz# * iz# + y#
                rz# = zz#
                Contador = Contador + 1
                Tamanho = rz# * rz# + iz# * iz#
            LOOP UNTIL Tamanho > 4 OR Contador > Detalhe
            IF Contador > Detalhe THEN
                PSET (xx#, yy#), 0
            ELSE
                Cor = Contador / 10 MOD 10
                PSET (xx#, yy#), Cores(Cor)
            END IF
        END IF
    NEXT
    i$ = INKEY$
    IF i$ <> "" THEN
        IF ASC(MID$(i$, 1, 1)) = 27 THEN RETURN
    END IF
    tpassado = INT(TIMER - Inicio)
    IF tpassado < 0 THEN tpassado = tpassado + 86400
    tlinha = tpassado / (1 + yy#)
    tprev = INT(301 * tlinha)
    tfalta = tprev - tpassado
    hprev = tprev \ 3600
    tprev = tprev - 3600 * hprev
    mprev = tprev \ 60
    sprev = tprev MOD 60
    hfalta = tfalta \ 3600
    tfalta = tfalta - 3600 * hfalta
    mfalta = tfalta \ 60
    sfalta = tfalta MOD 60
    LOCATE 28, 37: COLOR 15
    PRINT USING "##"; hprev; : PRINT ":";
    PRINT USING "##"; mprev; : PRINT ":";
    PRINT USING "##"; sprev; : PRINT " (";
    PRINT USING "##"; hfalta; : PRINT ":";
    PRINT USING "##"; mfalta; : PRINT ":";
    PRINT USING "##"; sfalta; : PRINT ")  ";
NEXT: BEEP
RETURN

Ampliar:
XCursor# = 200
YCursor# = 150
DO
    Cor = POINT(XCursor#, YCursor#)
    LOCATE 29, 6
    PRINT USING "##.################"; XMin#
+ XCursor# * Passo#;
    LOCATE 29, 33
    PRINT USING "##.################"; YMin#
+ YCursor# * Passo#;
    PSET (XCursor#, YCursor#), 15 - Cor
    DO: i$ = INKEY$: LOOP UNTIL i$ <> ""
    i = ASC(MID$(i$, 1, 1))
    IF i = 0 THEN
        PSET (XCursor#, YCursor#), Cor
        j = ASC(MID$(i$, 2, 1))
        SELECT CASE j
            CASE 75: XCursor# = XCursor# - 1
            CASE 77: XCursor# = XCursor# + 1
            CASE 80: YCursor# = YCursor# - 1
            CASE 72: YCursor# = YCursor# + 1
            CASE 83: XCursor# = XCursor# - 10
            CASE 81: XCursor# = XCursor# + 10
            CASE 79: YCursor# = YCursor# - 10
```

MANDELSCÓPIO
(continuação)

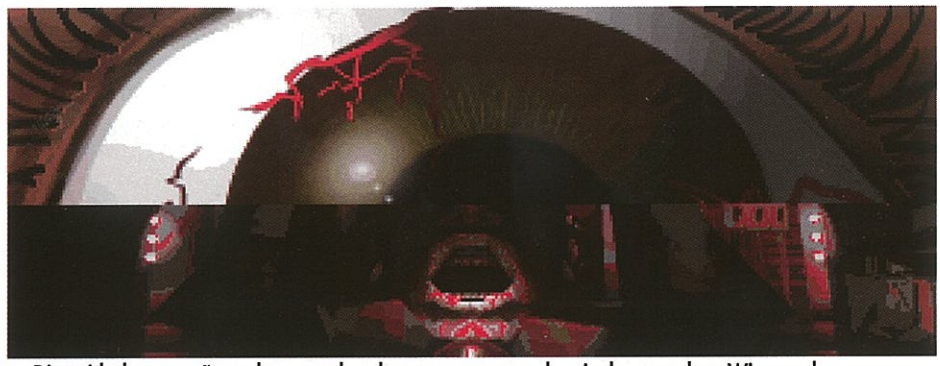
```
            CASE 71: YCursor# = YCursor# + 10
        END SELECT
        IF XCursor# < 1 THEN XCursor# = 1
        IF XCursor# > 400 THEN XCursor# = 400
        IF YCursor# < 1 THEN YCursor# = 1
        IF YCursor# > 300 THEN YCursor# = 300
    END IF
LOOP UNTIL i = 13 OR i = 27
PSET (XCursor#, YCursor#), Cor
IF i = 27 THEN RETURN
xi = XCursor#
yi = YCursor#
xf = XCursor#
yf = YCursor#
PontosY(2, yf) = Cor
DO
    LINE (xi, yi)-(xf, yf), 15, B
    LOCATE 29, 6
    PRINT USING "##.################"; XMin# ➡
+ xf * Passo#;
    LOCATE 29, 33
    PRINT USING "##.################"; YMin# ➡
+ yf * Passo#;
    DO: i$ = INKEY$: LOOP UNTIL i$ <> ""
    i = ASC(MID$(i$, 1, 1))
    IF i = 0 THEN
        FOR xc = xi TO xf STEP (xf = xi) + SGN(xf - xi)
            PSET (xc, yi), PontosX(1, xc)
            PSET (xc, yf), PontosX(2, xc)
        NEXT
        FOR yc = yi TO yf STEP (yf = yi) + SGN(yf - yi)
            PSET (xi, yc), PontosY(1, yc)
            PSET (xf, yc), PontosY(2, yc)
        NEXT
        j = ASC(MID$(i$, 2, 1))
        SELECT CASE j
            CASE 75: xf = xf - 1
            CASE 77: xf = xf + 1
            CASE 80: yf = yf - 1
            CASE 72: yf = yf + 1
            CASE 83: xf = xf - 10
            CASE 81: xf = xf + 10
            CASE 79: yf = yf - 10
            CASE 71: yf = yf + 10
        END SELECT
        IF xf > 400 THEN xf = 400
        IF xf < 1 THEN xf = 1
        IF yf > 300 THEN yf = 300
        IF yf < 1 THEN yf = 1
        FOR xc = xi TO xf STEP (xf = xi) + SGN(xf - xi)
            PontosX(1, xc) = POINT(xc, yi)
            PontosX(2, xc) = POINT(xc, yf)
        NEXT
        FOR yc = yi TO yf STEP (yf = yi) + SGN(yf - yi)
            PontosY(1, yc) = POINT(xi, yc)
            PontosY(2, yc) = POINT(xf, yc)
        NEXT
    END IF
LOOP UNTIL i = 13 OR i = 27
FOR xc = xi TO xf STEP (xf = xi) + SGN(xf - xi)
    PSET (xc, yi), PontosX(1, xc)
    PSET (xc, yf), PontosX(2, xc)
NEXT
FOR yc = yi TO yf STEP (yf = yi) + SGN(yf - yi)
    PSET (xi, yc), PontosY(1, yc)
    PSET (xf, yc), PontosY(2, yc)
NEXT
IF i = 27 THEN RETURN
IF xi > xf THEN SWAP xi, xf
IF yi > yf THEN SWAP yi, yf
IF 4 * (yf - yi) > 3 * (xf - xi) THEN
    xm = (xf + xi) / 2
    ym = (yf + yi) / 2
    yd = yf - ym
    xd = 4 / 3 * yd
    xi = xm - xd
    xf = xm + xd
END IF
IF 4 * (yf - yi) < 3 * (xf - xi) THEN
    xm = (xf + xi) / 2
    ym = (yf + yi) / 2
    xd = xf - xm
    yd = 3 / 4 * xd
    yi = ym - yd
    yf = ym + yd
END IF
XMax# = XMin# + xf * Passo#
XMin# = XMin# + xi * Passo#
YMax# = YMin# + yf * Passo#
YMin# = YMin# + yi * Passo#
NovaImagem = 1
RETURN

MudarDetalhe:
d = Detalhe
DO
    LOCATE 28, 73: COLOR 4: PRINT Detalhe;
    DO: i$ = INKEY$: LOOP UNTIL i$ <> ""
    i = ASC(MID$(i$, 1, 1))
    IF i = 0 THEN
        j = ASC(MID$(i$, 2, 1))
        SELECT CASE j
            CASE 75: Detalhe = Detalhe - 10
            CASE 77: Detalhe = Detalhe + 10
        END SELECT
        IF Detalhe < 10 THEN Detalhe = 10
    END IF
LOOP UNTIL i = 13
LOCATE 28, 73: COLOR 15: PRINT Detalhe;
IF d > Detalhe THEN NovaImagem = 1
RETURN

MudarGrelha:
g = Grelha
DO
    LOCATE 29, 72: COLOR 4: PRINT Grelha;
    DO: i$ = INKEY$: LOOP UNTIL i$ <> ""
    i = ASC(MID$(i$, 1, 1))
    IF i = 0 THEN
        j = ASC(MID$(i$, 2, 1))
        SELECT CASE j
            CASE 75: Grelha = Grelha / 2
            CASE 77: Grelha = Grelha * 2
        END SELECT
        IF Grelha < 1 THEN Grelha = 1
    END IF
LOOP UNTIL i = 13
LOCATE 29, 72: COLOR 15: PRINT Grelha;
IF g < Grelha THEN NovaImagem = 1
RETURN

Reduzir:
    LOCATE 20, 3: COLOR 4: PRINT "Reduzir"
    NovaImagem = 1
    xm# = (XMax# + XMin#) / 2
    xd# = XMax# - xm#
    XMin# = xm# - 2 * xd#
    XMax# = xm# + 2 * xd#
    ym# = (YMax# + YMin#) / 2
    yd# = 3 / 4 * xd#
    YMin# = ym# - 2 * yd#
    YMax# = ym# + 2 * yd#
    DO: LOOP UNTIL INKEY$ <> ""
    LOCATE 20, 3: COLOR 14: PRINT "R";
    COLOR 7: PRINT "eduzir"
RETURN
```

Pacifistas ao ataque



JORGE VIEIRA

É sabido que há pacifistas capazes de tudo para «pacificarem» a terra alheia. Mesmo em Ascalom Rift, onde travam batalhas intergalácticas



Diversidade na acção e algum apelo a longo prazo, mas depois da saga dos «Wing» sabe a pouco

Numa época de expansão e colonização espacial, uma raça sobressai das outras pelo seu poder militar e pela sua perfeita organização: o Império Gorene. Povo mal visto pelos outros seres pensantes do Ascalon Rift (espaço onde se desenrola todo o imbróglio de «Star Crusader»), os gorenes decretam a si próprios o objectivo de colonizar todos os recantos da região e, simultaneamente, contribuir para a pacificação e amenização dos diversos conflitos que aí vicejam, há já vários séculos.

O problema reside no facto de os católicos intentos dos gorenes não serem muito bem recebidos por ninguém de Ascalon Rift. Abrem-se as portas de uma guerra que põe em confronto duas posições curiosas: os «Pacifistas» (como os gorenes gostam de se auto-intitular) e os «Colonizados» (cujo lema é: «Se já tens duas frentes de combate, não há problema em abrir uma terceira!»). Tudo boa gente.

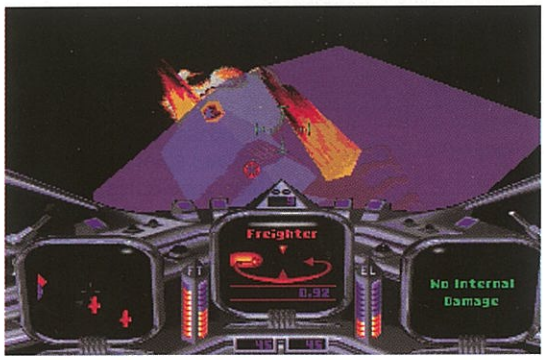
Membro das hostes «pacifistas», o jogador tem pela frente uma multitude de missões espaciais (104!), que variam entre a destruição de esquadrões inteiros de naves inimigas (infelizmente, na pele de defensor da paz, vejo-me forçado a admitir que estas são as minhas missões preferidas!) e a aniquilação de satélites e bases estratégicas, isto entre a escolta de algumas naves-mãe e o reconhecimento de locais desconhecidos.

Em «Star Crusader», há diversidade de acções e de estratégias, coisa sempre de louvar em produções deste tipo. Um dos pontos interessantes do jogo: mesmo que o jogador não conclua uma missão, a narrativa continua o seu curso. Os pratos da balança é que são capazes de se desequilibrar a favor dos inimigos, e as missões seguintes revelam-se ainda mais problemáticas!

Há diversas naves à disposição (cada uma com características adequadas aos diferentes tipos de missões) e, caso seja necessário, os menos experientes nestas andanças de batalhas intergalácticas podem mesmo simular situações de eventuais combates contra aparelhos inimigos (se tem fama de «macho», experimente desafiar 15 caças inimigos com um «Scorpion» — é adrenalina garantida!).

Quem leu até aqui julgará estar diante de uma obra-prima. Qual quê! Nem tudo, no entanto, são rosas. As falhas vão desde a maneabilidade da nave (que de início se revela mais do que incontrolável para, ao fim de umas horas, se demonstrar apenas péssima) até aos gráficos medianos, passando pela irritante música de fundo (é fazer-lhe «off»), isto aliado à falta de um argumento mais apelativo. Em matéria de simuladores espaciais, «X-Wing» e a saga dos «Wing Commander» continuam a dar cartas, pelo menos até ver.

«Star Crusader» oferece diversidade na acção e e tem algum apelo a longo prazo, mas, numa época em que estamos todos em ânsias para pôr as mãos num tal de «Wing Commander 3», a fasquia que distingue os grandes jogos das criações medianas encontra-se já demasiado alta para este jogo...



DIZ O NELSON

Eis uma tentativa pouco esforçada para aliciar os adeptos dos fabulosos «Wing Commander» e «X-Wing». Mais próximo deste último em termos estéticos, «Star Crusader» muito raramente sobe acima da mediocricidade, com apenas um ou dois pormenores audiovisuais de relevo.

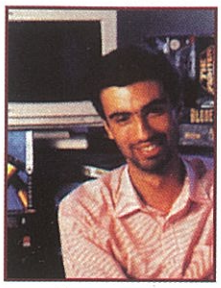
As missões são aborrecidas e transportam-nos para um mundo árido, sem piada nenhuma. Além disso, a forma de controlar a nave é absolutamente horrível. Um clone muito mauzinho. O mais divertido é sair para o DOS e apagar isto tudo...

Cá por mim, dou-lhe **54%**

STAR CRUSADER
Arcada • Gametek

Gráficos	76
Som	73
Animação	72
Jogabilidade	75
Duração	74
Configuração Mínima	386 SX VGA 2 MB RAM 786 KB EMS
Opcional	SoundBlaster

Um regresso impecável



SÉRGIO AMARO

Tex Murphy, o nosso herói de outras aventuras, está de regresso. Só e apenas em CD-ROM, no que vai ser um jogo de referência

Que pode dizer-se de um filme interactivo em SVGA, que revive os bons anos do policial negro, em quatro CD-ROMs, para quem tem livres, pelo menos, 4Mb de RAM? Uma só palavra — sublime!

Nesta aventura interactiva, é dada a possibilidade ao jogador de, uma vez mais, vestir a pele de Tex Murphy, detective privado que teve, em tempos, o mundo a seus pés, aquando da resolução do «Memorando Marciano». Um caso que, se bem me lembro, envolveu importantes membros da sociedade local.

O tempo passou e Tex vive longe do «glamour» e do estrelato. Chega-lhe uma «suite» no Hotel Ritz — que, tal como ele, já viu muito melhores dias — na parte velha da cidade, rodeado de mutantes e outros desafortunados. Parece existir apenas para esvaziar garrafas de «bourbon», tem a vida num caos, e já faz tempo que ninguém o procura, nem sequer para descobrir um tareco desaparecido.

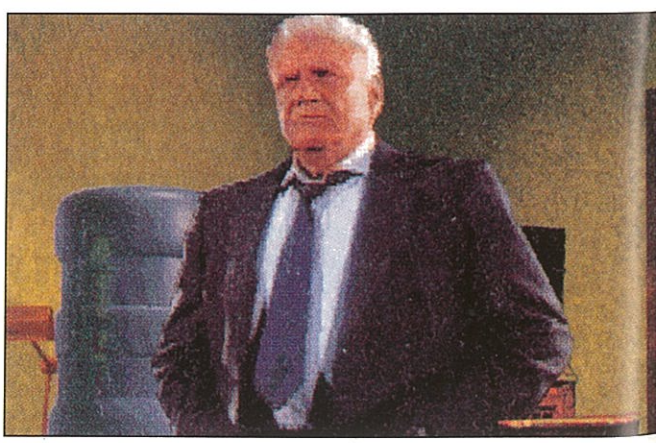
A exuberante mulher do detective partiu em busca de outras aventuras, o que até certo ponto foi benéfico: pelo menos, agora não anda com a cabeça tão ornamentada. É no meio deste desgosto que recebe a visita do Coronel (interpretado no filme por Brian Keith), seu ídolo de sempre, ou não tivesse feito dele um verdadeiro detective. O Coronel não lhe vai propor um trabalho, pelo contrário: pede-lhe para não meter o nariz num caso que anda a investigar. Está bem de ver que Tex Murphy sente renascer a alma de «investigador implacável».

Tex em maus lençóis. Nada que não resolva, claro...

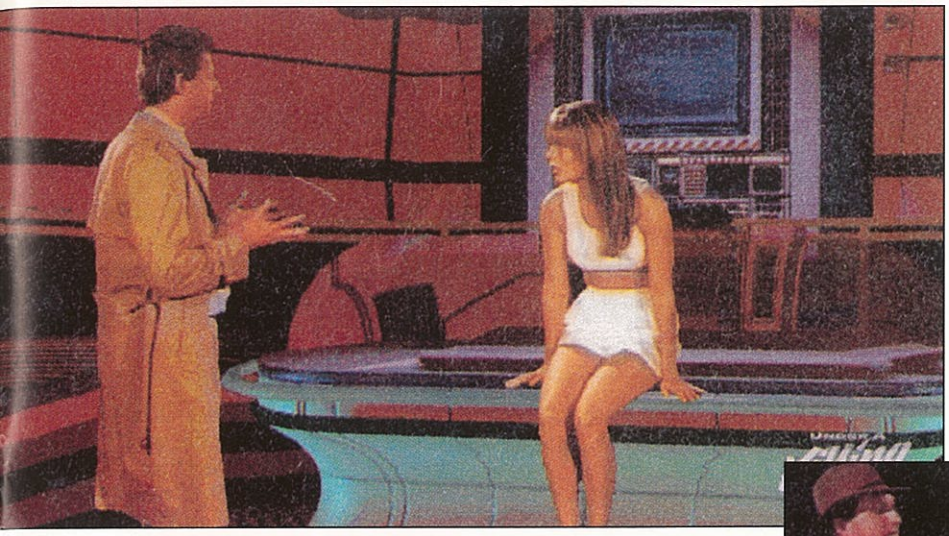
É neste ponto que começa a nossa intervenção na história, na pele de Tex. Através de uma excelente interface, podemos percorrer as ruas de São Francisco, em tempo real, no ainda remoto ano de 2042. Aqui reside a grande diferença de «Under a Killing Moon» em relação a todas as aventuras gráficas que tenho jogado religiosamente ao longo destes anos: oferece um verdadeiro desempenho ao jogador, dando-lhe a possibilidade de olhar em diferentes direcções, um pouco ao estilo do que já acontecia em alguns RPGs, como «Ultima Underworld», e, mais recentemente, «System Shock» (ambos da Origin).

O jogo desenrola-se como se de

A US Gold chama a esta aventura «um filme interactivo» e não está a brincar



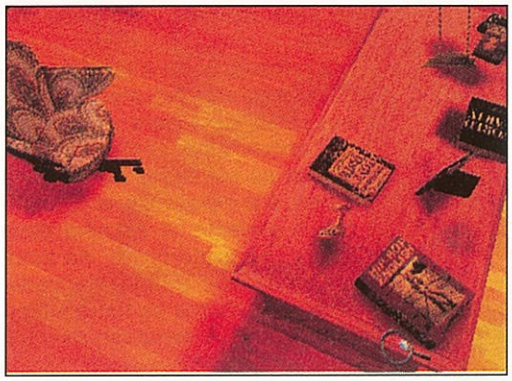
Este é que tem culpa de tudo. E para nós ainda bem



Estrelas de Hollywood deram o corpo a esta aventura

digo que este jogo é realmente algo de importante. Tenho a certeza de que os apreciadores dos jogos em que é preciso mais do que carregar no botão e disparar darão por bem empregue o seu dinheirito.

O senão desta beleza: a condicionante do equipamento. Os quatro CDs fizeram o meu 486 DX2 com 8MB de RAM e um megabyte de memória vídeo acelerada por um barramento local VESA parecerem obsoletos (detesto esta sensação). Mas, no fundo, até é muito bom sentir a evolução do mundo informático (embora a minha conta bancária não evolua ao mesmo tempo...).



Max não só tem movimento a 360º como pode olhar para cima e para baixo e até fazer «zoom» sobre o que mais lhe interessa. É fixe

uma perspectiva quadridimensional se tratasse (a quarta dimensão é a sensação de «realidade» inerente ao desenrolar dos acontecimentos), o que provoca um realismo fora do comum, a que não estamos de todo habituados. O sistema de controlo é muito simples: deslocando o cursor por cima dos diferentes objectos disponíveis, o jogador tem acesso a uma descrição de cada um deles — através da voz do próprio Murphy, a funcionar como se fosse a nossa consciência — e, se for o caso, acresce a indicação de que é possível abrir ou apanhar determinada coisa. Tudo para se poder resolver um assalto, descobrir uma estatueta desaparecida, salvar uma rapariga e, por fim, o planeta. Nada mau para uma mísera semana de trabalho...

O jogo conta com a participação de alguns nomes do cinema americano. Além de Brian Keith (Tex), temos também Russel Means, Margot Kidder e a voz de James Earl Jones (o mesmo que se vestia de preto e tinha problemas de respiração na famosa trilogia da «Guerra das Estrelas»). Um razoável elenco para um verdadeiro jogo de aventura, que certamente será de referência nos próximos tempos, quando se falar de jogos do género editados em CD-ROM.

De consciência livre e limpa vos digo que este jogo é realmente algo de importante. Tenho a certeza de que os apreciadores dos jogos em que é preciso mais do que carregar no botão e disparar darão por bem empregue o seu dinheirito.

DIZ O NELSON

Será 1995, finalmente, o ano do CD-ROM? Depois de ter visto «Under a Killing Moon», a resposta só pode ser, sinceramente, «Sim»!

Nunca um jogo explorou tão a fundo as capacidades dos nossos (e vossos) compatíveis como este, o terceiro capítulo de uma série de jogos que deixou saudades e que nos traz de volta o perspicaz Tex Murphy. Que é que eu posso dizer que defina com justiça as proezas técnicas realizadas pelos nossos amigos americanóides da Access? Quatro CDs carregadinhos de gráficos SVGA, sons e discursos totalmentes digitalizados (alguns deles protagonizados pelo soturno James Earl Jones) e um motor de animação que, pela sua liberdade de movimentos, faz lembrar «System Shock» e deixa a milhas «The 7th Guest» (a movimentação era feita através de movimentos pré-calculados, enquanto neste a animação é em tempo real).

Infelizmente, como diz o Sérgio, é preciso um computador mais do que poderoso (um Pentium a 66Mhz com 16 MB de RAM e um CD-ROM de tripla velocidade parece ser o equipamento ideal) para poder aproveitar ao máximo este monumento lúdico. De resto, esquecendo as interpretações desastrosas de alguns actores (?) candidatos ao Oscar de «o pior do ano» (incluindo o herói principal), e uma maneabilidade pouco conseguida, é um jogo a não deixar passar (se não tiverem o mínimo requerido para correr o jogo, esqueçam-no!). Espero agora ansiosamente por «Phantasmagoria» e «Harvester», que prometem ser, pelo menos, tão bons...

Cá por mim, dou-lhe **92%**

Em jeito de conclusão: as personagens e os sons digitalizados deste monumento interactivo conferem-lhe uma invejável sobriedade, capaz de alucinar mesmo os mais relutantes. Procurem-no nas lojas da especialidade e depois vejam com os vossos próprios olhos aquilo que eu não fui capaz de descrever. Mas cuidado! Não se deixem amarrar demasiado: ainda há por aí algumas outras coisas de fazer perder a cabeça (pensem só o que seria do David Copperfield sem a esbelta Claudia Schiffer).

UNDER A KILLING MOON
Aventura gráfica • Access

Gráficos	92
Som	94
Animação	94
Jogabilidade	94
Duração	88
Configuração Mínima	486 DX VGA 8 MB RAM CD-ROM SoundBlaster
Opcional	

«Transport Tycoon» é servido por magníficos gráficos em SVGA. Não tardará muito antes de vermos os nossos negócios a prosperar. Uma visão magnífica!

NELSON CALVINHO

Este fim de ano está a ser particularmente fértil em jogos de estratégia da Microprose — que faz agora parte do grupo Spectrum Holobyte. Tudo devido à veia criativa de um único homem: Sid Meier

O magnata

Depois de muito tempo inactivo (o seu último jogo «original» foi «Civilization», visto que «Pirates! Gold» foi apenas uma reedição), Sid Meier concebeu mais uma fornada de jogos pronta a fazer frente aos «Sims», da Maxis, e parece agora apostado em seguir duas vertentes: dar continuidade ao mega-sucesso «Civilization», com «Master of Magic» e «Colonization» (de que falámos no mês passado); e proporcionar ao seu discípulo Chris Sawyer a laboriosa tarefa de criar uma série de «Tycoons», com «Pizza Tycoon» e «Transport Tycoon» a darem seguimento ao excelente «Railroad Tycoon».

«Transport Tycoon» leva-nos até ao ano de 1930. O cenário é uma vasta paisagem verdejante onde, esporadicamente, se encontram pequenas vilas rodeadas, em certos casos, por algumas empresas, sobreviventes da grande crise de 1929. Isoladas dos grandes centros civilizacionais, estas povoações são pessimamente servidas em termos de transportes, o que atrofia o crescimento económico da zona. Além disso, as cartas, encomendas e passageiros parecem nunca chegar ao destino a tempo... O jogador é um jovem ambicioso e muito, muito rico, que procura no ramo dos transportes uma maneira de fazer multiplicar os seus milhões... Só pode dar certo!

A primeira coisa a fazer é inaugurar uma estação, mas nada de exageros: uma gare pequena e um entreposto comercial, em ambas as extremidades da linha férrea, é o indispensável para iniciar o projecto. A escolha deve recair, de preferência, na zona mais povoada e industrializada, onde os serviços se tornem rapidamente algo rentável, não um poço de dívidas.

Durante a construção da linha, podem surgir problemas, o principal dos quais é o relevo mais ou menos irregular. A solução é abrir os cordões à bolsa e pagar a quem nivele o terreno (escavando-o ou acrescentando terra), num processo semelhante ao de «Populous», ou construir túneis e pontes.

Mas podem surgir outros obstáculos ao avanço do progresso. Por exemplo, agricultores e outros habitantes que não compreendem as vantagens que os «cavalos de ferro» vão trazer à região. Não é só Mira Amaral que amarga com as pontes do Tejo... Adiante. Neste caso, não há nada que uns milhares de dólares não resolvam...

Tudo isto soaria muito a «dejà-vu», muito parecido com «Railroad Tycoon» e «A-Train», se não fosse o facto de «Transport Tycoon» ser um jogo evolutivo. Eu explico: ao fim de alguns anos, se se conseguir sobreviver à feroz concorrência dos adversários, a

DIZ O SÉRGIO

É realmente interessante a forma como se conseguiu conciliar neste jogo tudo aquilo que já existia em anteriores edições do género. Juntar «Railroad Tycoon», «A-Train», «Populous» e outros não foi certamente fácil, mas resultou, sem dúvida, num dos melhores jogos de estratégia dos últimos tempos, com gráficos em SVGA que são qualquer coisa de fabuloso.

Ser o «barão» dos transportes comerciais é o objectivo primário. Para tal, é necessário promover a ligação entre diferentes zonas que necessitam de serviços na área dos transportes. Quer pelo ar ou pela estrada, pelos caminhos-de-ferro ou mesmo por canais, a luta entre todos é dura e cruel.

Para ser bem sucedido, convém ter em atenção a localização dos pontos logísticos: onde ficam as fábricas, as minas e as cidades, que produtos recebem e que outros necessitam de enviar. O jogo mostra tudo isto conjugado com pormenores do relevo, mostrados numa perspectiva isométrica, sempre importante quando se pensa em construir estradas ou linhas férreas.

É, sem dúvida, um dos grandes lançamentos deste ano e promete. Procurem este «Tycoon» na versão portuguesa, que já deve estar disponível no mercado. Para ser jogado 36 horas por dia...

Cá por mim, dou-lhe **86%**

os transportes

empresa desenvolve-se, e com ela toda a região circundante (as vilas são promovidas a cidades, etc.). Por outro lado, a tecnologia e os transportes também evoluem e progridem.

Não tardará muito (bem, talvez algumas horas de jogo!) até vermos não só os nossos comboios, aviões, barcos, monocarris (agora mais modernos e prontos a responder às necessidades da população), e outros que tais a levarem alimentos, passageiros, minérios, carvão, etc., de um lado para o outro, e milhões a entrarem nos nosso cofres! Ah, que visão magnífica!

Como se não fosse bastante, todo este genial conceito é servido por magníficos gráficos em SVGA — numa perspectiva isométrica em tudo idêntica à de «A-Train» — e de uma opção para jogar em rede com outro computador. Fantástico!

Os sons são excelentes. Contribuem para criar uma atmosfera envolvente, sem nunca serem aborrecidos.

Apenas um «senão» mancha esta espectacular produção de Chris Sawyer: a animação brusca e lenta, mesmo num PC rápido, e a obrigatoriedade de ter de nivelar o terreno para construir — original, mas terrivelmente secante!

Comprem!

TRANSPORT TYCOON

Gestão • Microprose

Gráficos	90
Som	85
Animação	71
Jogabilidade	92
Duração	92
Configuração Mínima	386 25 Mhz SVGA 4 MB RAM 7 MB HD
Opcional	SoundBlaster

À boleia pelo universo

Mexeu na máquineta do tio e tramou-se. Atirado para um universo paralelo, vê-se aflito para voltar aos braços da mamã

O melhor é pôr, desde já, os pontos nos is: «Universe» é a nova aposta da Core Design no campo das aventuras gráficas, aproveitando a interface de «Curse of Enchantia» e utilizando um argumento inspirado nas melhores aventuras do Sr. Roger Wilco, o tal dos «Space Quests». No aproveitar é que está o ganho.

O jogo começa quando Boris (o herói) se vê metido numa enrascada do caraças. Descobriu, em casa do tio Jorge, uma maquineta que parece ter saído directamente de um filme (antigo) de ficção científica e, levado pela sua incontida curiosidade, vá de entrar numa de «tineijer inconciente». Decide mexer onde não deve e zás! Ganha uma viagem de borla para o «destino X» — uma dimensão alternativa.

Perdido num ambiente hostil, é hora de o nosso herói fazer pela vida, transformado em vagabundo espacial, à procura de pistas e personagens que o levem ao seu doce lar e à mãezinha querida.

Bares intergalácticos, estações de serviço e grandes naves espaciais são alguns dos principais locais que Boris será obrigado a visitar na sua longa viagem de regresso.

Apesar de não primar pela originalidade, «Universe» consegue surpreender-nos, por vezes, com os seus cenários bem desenhados, e com o ambiente claustrofóbico que nos envolve em alguns planetas.

O sistema de ícones que dá acesso às diferentes opções de jogo não é muito fácil (ponham os olhos na LucasArts, senhores!) mas, mesmo assim, esta nova produção da Core fica a merecer uma atenção especial dos muitos fãs da saga «Space Quest» da Sierra...

JORGE VIEIRA

DIZ O NELSON

«Universe» é um razoavel jogo de aventura, prejudicado pelo número monstruoso de icones e por gráficos um pouco abaixo das outras produções do género. Pode ser que surjam melhores alternativas, daqui até ao fim do ano.

Cá por mim, dou-lhe **79%**

UNIVERSE
Aventura gráfica • Core Design

Gráficos	87
Som	75
Animação	80
Jogabilidade	78
Duração	85
Configuração Mínima	386 SX VGA 2 MB RAM 786 KB EMS SoundBlaster
Opcional	

Campeonato da azelhice

Depois do aparecimento no mercado de «Championship Manager», tudo o que é jogo de gestão futebolística está condenado a revelar-se um fracasso. Uns porque simplificam o que devia ser mais complexo, outros porque se mostram demasiado complicativos em relação a aspectos que deviam ser de mais fácil acesso ao jogador comum. Por incrível que possa parecer, «Club Football — The Manager» consegue enquadrar-se em ambas as categorias. Gabemos-lhe o esforço...

Como único ponto verdadeiramente interessante, refira-se o editor que permite alterar os nomes de todas as equipas e dos seus respectivos jogadores — sempre é mais divertido começar a treinar um Olivais e Moscavide do que iniciar o trabalho nuns incógnitos Hereford Utd. ou Preston NE (este último faz-me lembrar uma marca de máquinas de lavar!).

Ao menos, é divertido treinar o Odivelas em vez do anónimo Preston NE

Tirando isto, é quase o desastre completo! No mercado de transferências, jogador estrangeiro não entra, a área financeira do clube restringe-se ao mínimo, há uma série de opções que só servem para enfeitar o ecrã, e a parte do jogo, propriamente dito, dessa nem vos falo! Um jogo mau para diante, que fica a anos-luz de algumas produções do mesmo tipo... para o Spectrum!

J.V.

Gestão • Teque

CONFIGURAÇÃO MÍNIMA
386 SX • VGA
2 MB RAM • 3 MB HD

Cá por mim, dou-lhe **53%**

DIZ O NELSON

Um jogo giro, com ideias giras. No entanto, o lançamento aguardado para breve do muito esperado «Championship Manager 2» poderá votar «Club Football — The Manager» ao esquecimento.

Cá por mim, dou-lhe **70%**

Por uma carga de camelos

Da fusão do melhor de Hollywood e de Silicon Valley resulta «Loadstar» frenética aventura da Rocket Science

Entender que os videojogos são um negócio a sério é a nova revolução em Hollywood», disse Mike Backes, co-fundador da Rocket Science e guionista veterano da Meca do cinema.

«Loadstar» é o primeiro produto da nova editora californiana, que se assume como líder desta ambiciosa aposta nos videojogos como forma de entretenimento de massas.

O jogador veste a personalidade do mercenário Tully Bodine, preso numa base lunar, em pleno século XXII. Cartazes de «Procura-se» com o seu rosto estão afixados em cada recanto do satélite terrestre, tornando-o num alvo a abater à vista. No entanto, uma proposta de trabalho irrecusável — transportar uma carga ilegal de camelos para o espaço — obriga-o a engendrar forma de se evadir da Lua.

O problema é que, para isso, o capitão Bodine vai ter de entrar numa labiríntica rede de túneis e fugir à perseguição feroz e impiedosa das forças policiais do xerife Wompler, de contrabandistas rivais e de outras pessoas a quem o nosso herói, de uma ou de outra maneira, prejudicou no passado.

Os seus adversários vão usar o mais sofisticado armamento de que dispuserem, e a acção promete ser frenética. Só o mais rápido (a pilotar e a pensar) sobreviverá.

Gráficos estonteantes em imagens de síntese, de fazer abrir a boca em grandes ós de espanto...

Um argumento digno de uma das melhores (depende dos gostos) e mais grandiosas epopeias espaciais vindas de Hollywood...

Para impressionar ainda mais o consumidor, de forma a que este nem sequer duvide quanto à sua necessidade de investir em «Loadstar», a Rocket Science entregou aos melhores grafistas e técnicos de efeitos especiais a construção do jogo.

O resultado surge sob a forma de alguns dos mais estonteantes gráficos (em imagens de síntese) que já vi até hoje, sequências vídeo onde se podem reconhecer actores famosos como Ned Beatty e Barry Primus, e uma banda sonora de qualidade.

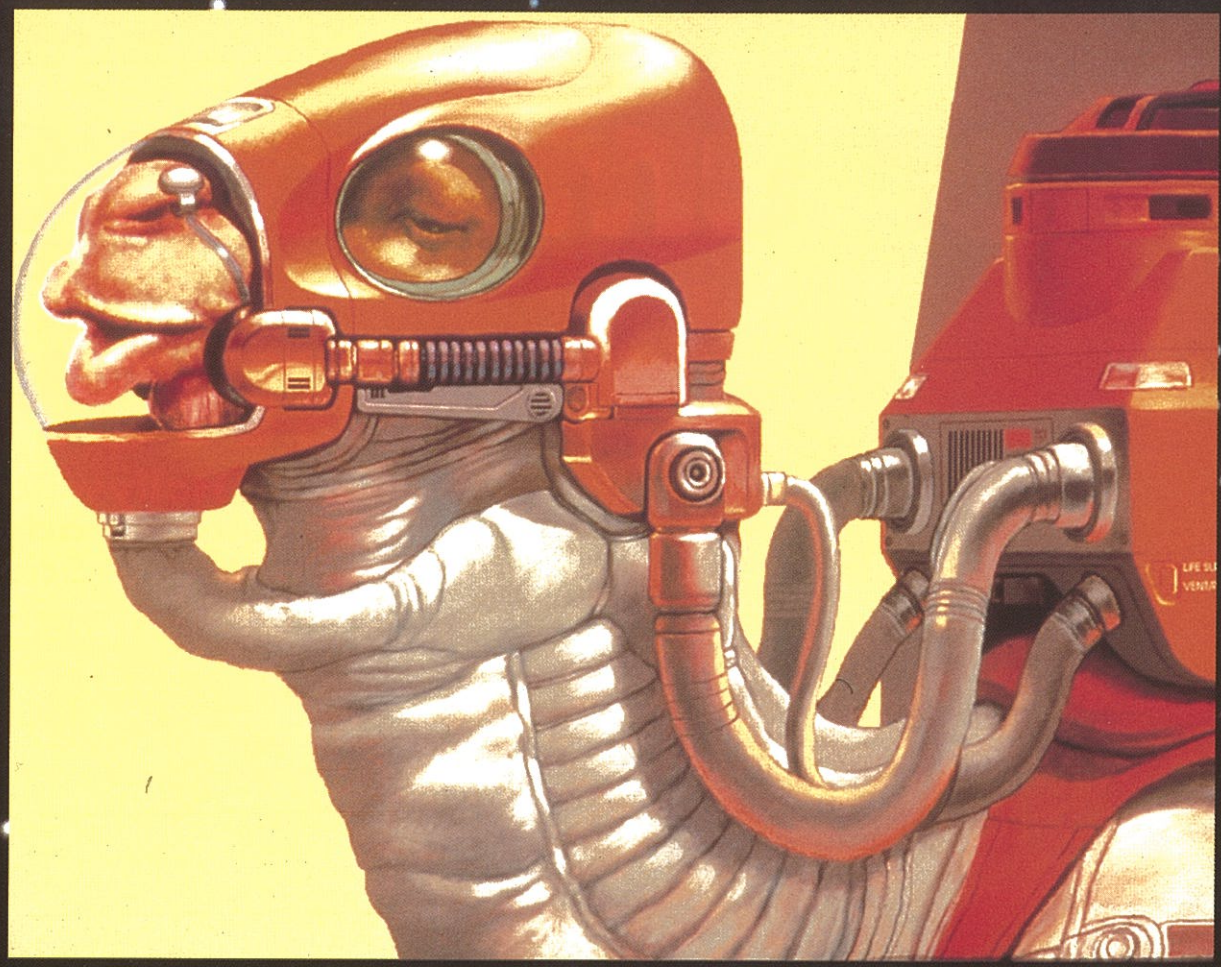
Algumas das sequências animadas são carregadas de doses de violência, como uma em que observamos um piloto ser carbonizado (com pedaços de carne, olhos e o resto a voar por todo o lado!), mas de inegável beleza.

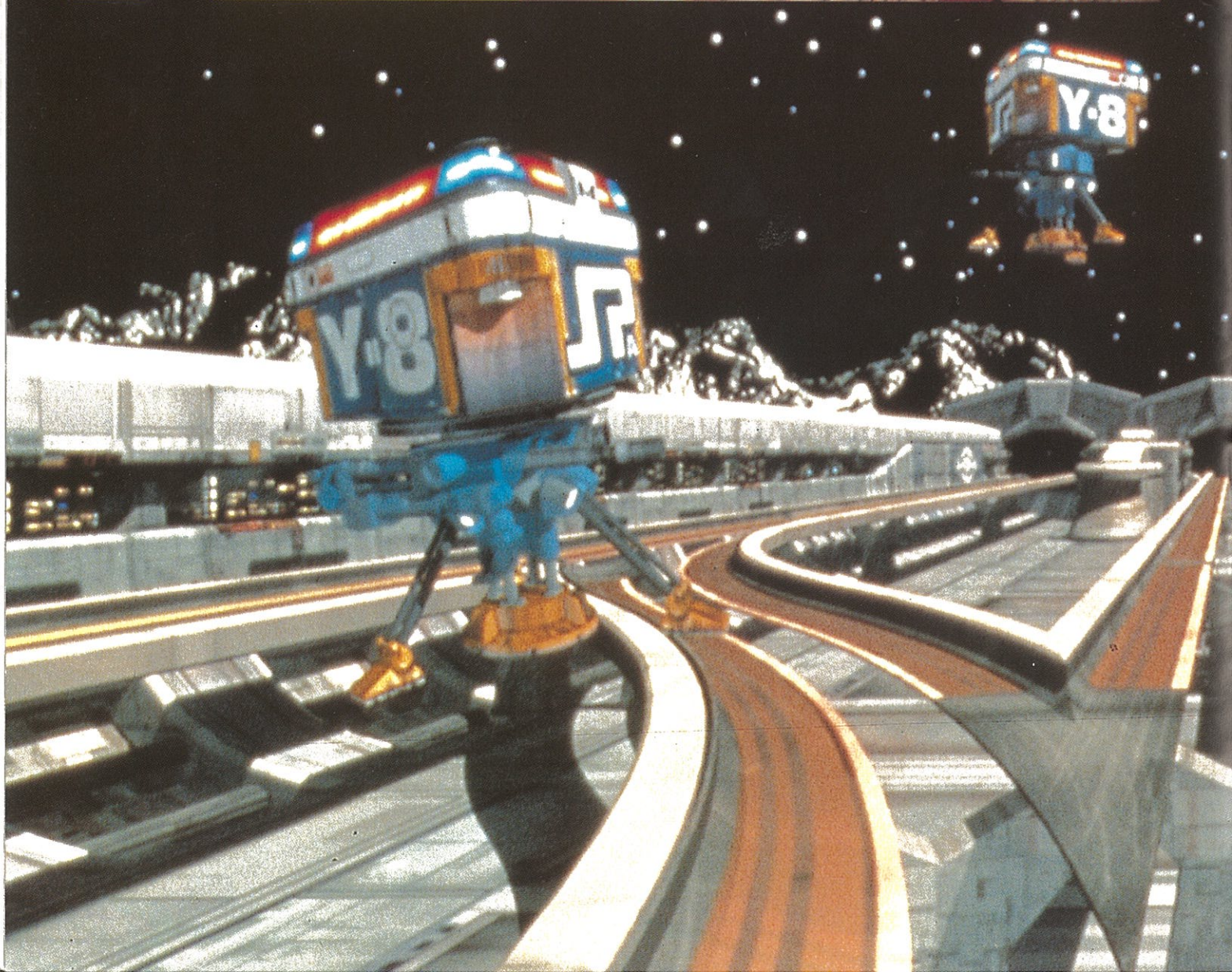
O primeiro episódio de uma série que quer ser a «Guerra das Estrelas» do mundo dos jogos e que só poderá ter rival num «Wing Commander 3».

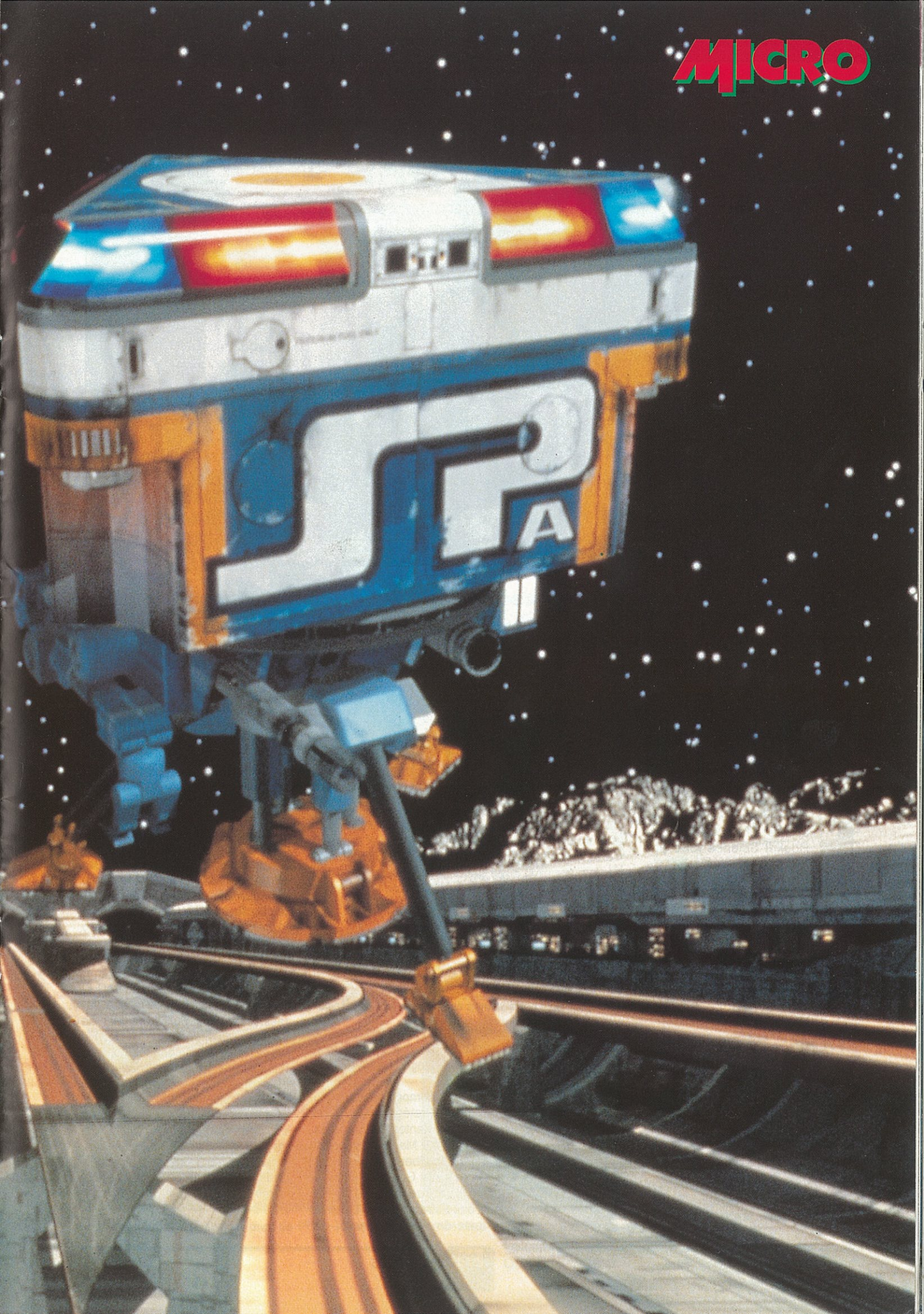
Em princípio já deverá estar à venda. Se não, vá procurando...

NELSON CALVINHO

LOADSTAR



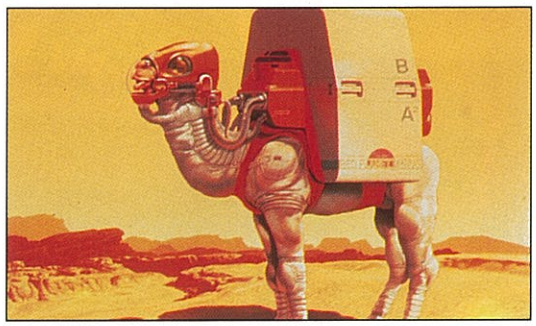



MICRO

melhor de dois mundos

Formada há sensivelmente ano e meio, a editora Rocket Science foi o primeiro passo num sonho de unir a tecnologia e o saber de Hollywood e de Silicon Valley, que reune a nata da informática .

Constituída por um grupo de programadores e técnicos de «marketing» ligados a sonantes empresas informáticas, como a Apple, a General Magic ou a Super Mac Technology, assim como outros que vieram de Hollywood com os seus créditos já firmados por aquelas paragens, lançou-se na grande aventura.



Camelos? Hoje gasta-se mais em jogos do que em cinema

Este ano, a companhia anunciou a aquisição estratégica de alguns dos mais importantes membros da Industrial Light & Magic, a empresa de Steven Spielberg, e da Lucas Arts Games (de George Lucas, o outro rapaz que concebeu «A Guerra das Estrelas»). Steve Blank, presidente da Rocket Science, diz mesmo: «Fomos buscar o melhor que Silicon Valley tinha para nos oferecer.»

A nova equipa é constituída por responsáveis por projectos como «Parque Jurássico», «Exterminador Implacável II», «Desafio Total», «Hook», «RoboCop» e «Caça ao Outubro Vermelho», além de criadores de jogos famosos, como «Zak Mackracken» ou «Loom». Destacam-se ainda David Nakabayashi (gráficos de «Parque Jurássico»), Mark Sullivan («Mar de Chamas», «RoboCop 2», etc.) e Mark Mullen, que conhecemos dos fabulosos anúncios da Coca-Cola.

Atenta ao que o mercado dita, a Rocket Science notou que, actualmente, o consumidor gasta mais em jogos do que em cinema e, portanto, há que fazer-lhe a vontade. Com este intuito, vai lançar no mercado dois produtos em CD-ROM que irão, certamente, dar que falar este Inverno.

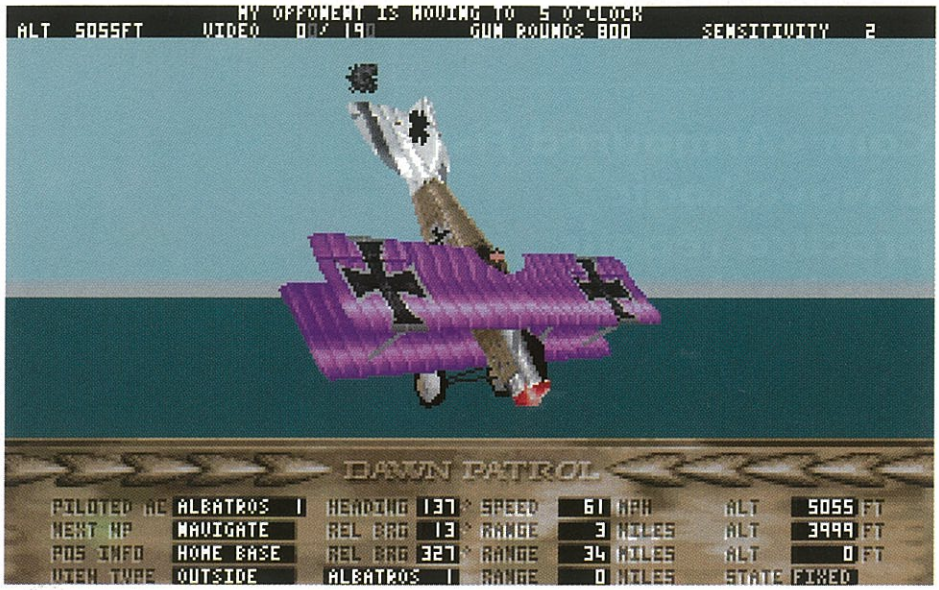
SÉRGIO AMARO

FILMES PARA JOGAR

De acordo com a Rocket Science, os videojogos são cada vez mais parecidos com filmes. Os jogadores pedem mais e mais realismo, criatividade e efeitos especiais espectaculares. A empresa representa a fusão entre a máquina de «marketing» de Hollywood e a imaginação e tecnologia de Silicon Valley. Desta união só podem prever-se grandes voos para o mundo dos jogos de computador.

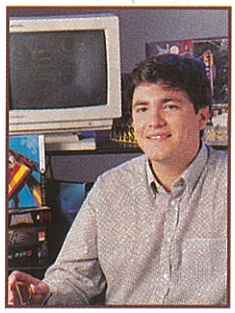
Jogos ou filmes? A última fronteira...

A arte do voo



Desde que o Homem tomou conhecimento da sua situação de pedestre, sempre sonhou com a possibilidade de imitar os passarinhos e as abelhinhas (não, não é o que estão a pensar, isso faz ele há muito tempo; estava a referir-me ao voo).

Sonhando com a capacidade de voar, o Homem tem, ao longo dos tempos, efectuado muitas tentativas (a maior parte delas infrutíferas — olha o Ícaro, olha o Gusmão) de vencer a gravidade que nos prende ao chão. Acabou por conseguir, claro. E, mal surgiram os primeiros bons resultados desta ambição milenar, a humanidade resolveu inventar algo onde testar os novos avanços técnicos. Foi assim que surgiu a I Guerra Mundial.



FRANCISCO PINTO

Com «Dawn Patrol» temos nas mãos os aviões de combate da I Guerra Mundial. Está lá tudo

É desses maravilhosos tempos históricos das Incríveis Máquinas Voadoras que trata «Dawn Patrol», um jogo da Empire que nos transporta aos anos de 1914-18, através das páginas de um livro por onde desfilam os vários modelos de aviões e os mais famosos pilotos que os tripularam.

Tive chatice quando tentei a resolução de 640 por 400 que me prometiam na publicidade impressa na caixa. Para poder jogar nessa resolução, impunha-se reconfigurar a placa de vídeo. Lá o fiz, correndo um programa que nos apresenta um conjunto de fabricantes de placas, entre as quais figurava o nome da minha.

Escolhida essa opção, o mesmo programa fez um teste com uma imagem SVGA, que correu bem. No entanto, as coisas viriam depois a revelar-se mais problemáticas. As imagens fixas não apareciam. Pior ainda: entrando no simulador, a imagem piscava tanto que deu para montar uma discoteca «chez moi».

No normalíssimo modo VGA, o jogo acabou por se revelar bem mais interessante do que prometia. Gostei principalmente da fluidez (num 486 DX), da diversidade de missões e de pilotos possíveis de «reencarnar».

Os gráficos (VGA) são agradáveis, mas sem ter conseguido ver a versão SVGA fiquei com água na boca. Em relação ao som, apreciei especialmente o matraquear das metralhadoras e o zunido dos motores dos aviões a passarem, embora este último me tenha parecido um pouco dessincronizado em relação ao movimento.

Recomendação final: apenas para os amantes de simuladores de voo que gostem especialmente desta época. Se tiverem de escolher entre as últimas novidades do género, apliquem o vosso capital (sempre curto, não é?) no «Tie Fighter».

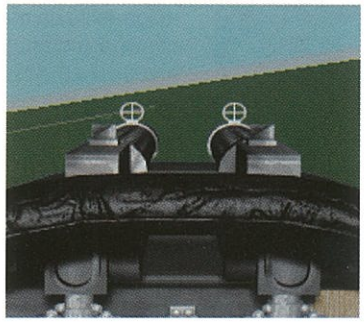
DIZ O KOTA

É uma chatice, mas não concordo. O Xiko bem podia ter ido fazer de abelhinha antes de escrever esta crítica mal-humorada. É um infinito prazer pegar num avião de asas de tela, com o quadro de instrumentos reduzido a um altímetro, à bússola e ao indicador de gasolina e entrar no «poço da morte» que eram os combates aéreos naqueles fidalgos tempos. Nada de mísseis: apenas as metralhadoras no focinho dos teco-tecos. E muita habilidade a substituir a electrónica. Por isso, subo a parada.

Cá por mim, dou-lhe **86%**

DAWN PATROL
Simulador • Empire

Gráficos	80
Som	81
Animação	82
Jogabilidade	85
Duração	80
Configuração Mínima	? ? ? MB RAM ? MB HD
Opcional	SoundBlaster



O jogo transporta-nos aos anos de 1914 -18: em vez de electrónica, há que usar a habilidade

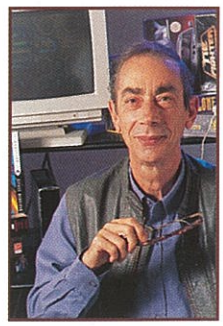
Com «Armoured Fist», a Nova Logic procura repetir o êxito de «Comanche» e suas sequelas. Só lhe falta o cheiro a suor e a pólvora

Batalha de giga

Duas visões de compos de batalha e o mapa da festas

Desde a Segunda Guerra Mundial que a Cavalaria anda sobre lagartas. Mas, quanto a jogos para PC, «Armoured Fist» é o primeiro em que é possível entrar para o interior de um blindado — e fazer pela vida.

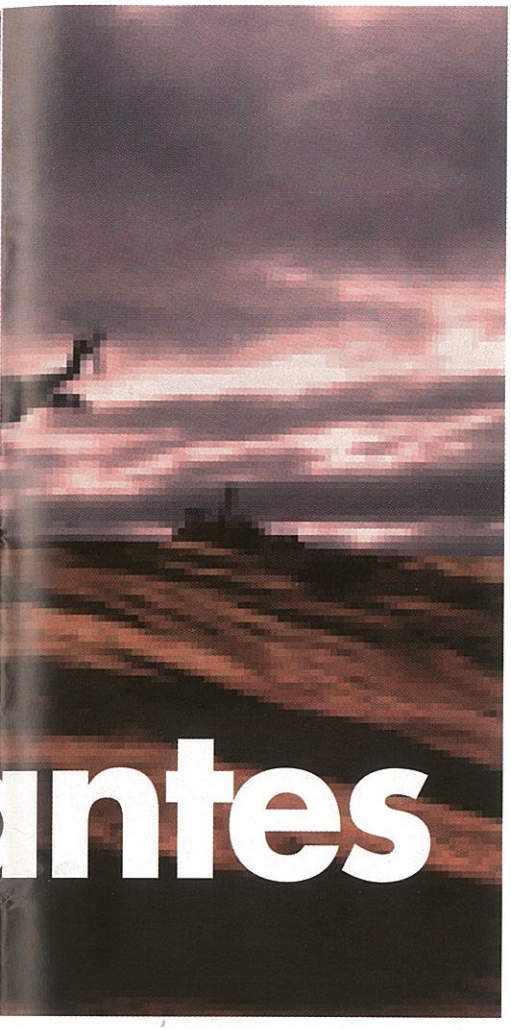
Na prática, os programadores utilizaram o mesmo esquema de «Comanche», que deu tão bons resultados, substituindo o mortífero helicóptero por um desses mastodontes de aço. Até as imagens dos campos de batalha lembram irresistivelmente aquele mega-êxito da mesma editora, bem como o sistema de detecção de alvos, o apoio de artilharia e os eventuais companheiros de aventura.



KOTA

Já é mais complicado manejar um blindado do que o helicóptero — ou talvez seja, apenas, a falta de prática... O monstro pode estar a avançar numa direcção e ter o canhão apontado para trás ou para um dos lados, a vantagem da torreta móvel. Também é necessário controlar-lhe a velocidade — e para isso se dispõe do «equipamento» necessário e acessível, enquanto o observador nos vai gritando aos ouvidos informações sobre os alvos. O som representa mesmo um dos melhores trunfos de «Armoured Fist», misturando ao ribombar das explosões pormenores como o das árvores a serem estilhaçadas pelas lagartas do blindado. É como «estar lá», bem no meio do combate, cheio de nervoso miudinho, enquanto o carregamento do canhão («loading») não se encontra pronto («ready»), permitindo o disparo sobre o próximo inimigo — ou estação de radar, «bunker» ou depósito de combustível. Atenção: a informação de que o alvo foi atingido («hit»), não quer dizer que tenha sido destruído. Mesmo imobilizado, um blindado continua a fazer fogo, se alguém ousar passar-lhe por perto sem o rebentar de vez.

São mais, portanto, os parâmetros a ter em conta, e ainda nem se falou nos diversos tipos de munições, que é muito conveniem-



te utilizar de maneira inteligente. De contrário, quando forem necessárias para destruir alvos específicos, nicles... E lá aparece a informação de que o nosso blindado foi atingido e já não é capaz de sair de onde está, a anteceder o golpe fatal...

As missões são muitas (incluindo algumas nocturnas) e, como de costume, vão sendo cada vez mais complicadas, apesar do auxílio de um precioso mapa. Temos «Fist» para lavar e durar.

ARMOURED FIST
Simulador • Nova Logic

Gráficos	82
Som	90
Animação	88
Jogabilidade	85
Duração	80
Configuração Mínima	386 SX VGA 4 MB RAM 10 MB HD
Opcional	SoundBlaster

Dar na touca aos nazis

Jogo de pura estratégia militar, «Iron Cross» permite comandar as forças aliadas desde o desembarque na Normandia até à travessia do Reno. Mas nada de facilitar

Um bom jogo de estratégia militar tem, por força, de possuir características muito próprias. A principal consiste em simular o campo de batalha, desde as características do terreno até ao alcance das armas utilizadas. «Iron Cross», editado pela New World Computing, fá-lo com precisão e mestria.

Ao contrário de outros jogos recentes do género, como «Campaign II», da Empire, e «1944 — Across the Rhine», editado pela Nova Logic, este simulador ficaria bem na sala de «jogos de guerra» de um qualquer QG. Tem erros, claro, como o de não se distinguir muito bem a infantaria nazi, sinalizada por soldadinhos vermelhos, sobre o fundo marron de algumas encostas. Mas, no seu conjunto, funciona à maravilha e proporciona desenfadadas horas seguidas de diversão — é sempre uma diversão dar na touca aos nazis, embora exista a opção de jogar com os Aliados por inimigos.

O mais chato é haver um tempo limite para «resolver» cada batalha, findo o qual, se os objectivos não forem conquistados, se perde a patente já alcançada — começa-se como subtenente e acabar-se-á, com muita sorte e luta, em general. No melhor da «festa» aparece o aviso de que faltam cinco minutos, depois três, depois um — e caso ainda haja posições por ocupar o melhor é recorrer ao menu e recomeçar.

Que nem o mais batido ouse pensar que pega em «Iron Cross» e é trigo limpo. E se não começa por estudar o manual, o mais certo é levar um atesto... A escolha das unidades não se limita a seleccionar, dentro de um limite fixo, tantas de Infantaria, tantas de Cavalaria e outras tantas de Artilharia. Há que saber escolher no primeiro caso que arma ou armas especiais cabem a cada unidade (lança-chamas, bazucas, metralhadoras, as três, uma das várias combinações possíveis ou nenhuma). Com os blindados, à medida que as operações se desenrolam, vão aparecendo novos tipos, dos M26 Pershing aos M18 Hellcat, às unidades motorizadas mais ligeiras. O mesmo se passa em relação à Artilharia, que vai de canhões de médio alcance aos morteiros de 40 mm.

O jogo começa com a escolha das unidades e a sua colocação numa área pré-determinada. É preciso indicar a cada uma o seu percurso e destino último e o modo como o vão fazer: sem abrir fogo, atacando apenas quando as condições são as melhores ou a arrasarem tudo o que lhes aparecer pela frente.

Como se vê, são muitos os parâmetros a ter em conta, incluindo a configuração do terreno e a disposição do inimigo. Na maioria das vezes, é possível pedir apoio de artilharia de longo alcance ou da aviação, além de se receberem reforços. Complexo? Pelo menos não há a preocupação dos reabastecimentos... **KOTA**

Um álbum de fotos do conflito ilustra esta simulação

Estratégia • New World

CONFIGURAÇÃO MÍNIMA
386 SX • VGA
4 MB RAM • 10 MB HD

Cá por mim, dou-lhe **80%**

DIZ O SÉRGIO

Normalmente, não é necessário que um jogo de estratégia tenha bons gráficos para ser apreciado. No entanto, quando isso acontece, os consumidores do género congratulam-se e devoram-no com gosto por poderem retirar todo o sumo que lhes vai salivando a boca.

«Iron Cross» fica perfeitamente enquadrado em tal descrição. É um jogo de estratégia militar, com tudo o que isso envolve: tem exércitos, blindados e muita necessidade de imaginação.

Comparado com outros do mesmo estilo, é sofrível e fica aquém de grandes monumentos «softwáricos», como o «Battle Isle 2» e o «Dune 2».

Só para quem já jogou aos outros.

Cá por mim, dou-lhe **70%**

As magias de Kendorea

Um «Dungeons & Dragons» na melhor acepção da palavra. Masmorras é o que não falta e por dragões há um, com péssimo feitio, a abater logo que possível

Mais uma vez, o perigo volta a ensombrar a vida dos até então felizes habitantes de Kendorea. No episódio anterior desta fantástica saga da gaulesa Silmarils, Shandar — o mauzão da estória, que fizera construir uma segunda Ishar, a fortaleza do mal — fora expulso de Zachs Island (agora Koren Bahnir) e destruído pelos Mensageiros... Destruído? Infelizmente, não! O espírito de Shandar voltou ao plano material, encarnado num poderoso dragão. O Escolhido vai ter de voltar à carga. Desta vez, terá de atravessar diversos portais, que o levarão a viajar pelo passado, presente e futuro: essa é a única forma de aniquilar um dragão imortal! Demasiado trabalho para um só homem! Por isso, o Escolhido deverá viajar acompanhado... Humanos, Elfos, Orcs, Guerreiros, Assassinos ou Magos, há inúmeras raças e ofícios por onde escolher para formar uma equipa de invencíveis. Assim começa a nossa aventura.

Ela convida a visitar o bairro rico da cidade

O grupo reúne-se, numa tarde de Estio, à porta de Koren Bahnir, com o intuito de ir dar uma palavrinha a um misterioso astrónomo que possui algumas informações preciosas. De rua em rua e de taberna em taberna, os nossos heróis vão ouvindo rumores de importantes acontecimentos e recrutando novos membros. De caminho, são assaltados por bandos de rufiões e ganham alguns cobres com isso, o que é sempre útil quando se pretende comprar algum equipamento, pelo menos uma faca de cozinha, ou pagar o acesso à zona da cidade reservada aos ricos (sempre houve divisões de classes, sempre haverá, mesmo nestes jogos de magias...).

Mas este é apenas o prólogo de uma aventura que nos irá levar por vales e florestas, montanhas, aldeias e masmorras assombradas até ao embate final e titânico com o terrífico dragão. Tudo isto inspirado na melhor das aventuras D&D que, por sua vez, decalcam despudoradamente (ninguém lhes leva a mal) o mundo fantástico criado pelo genial Tolkien.

Há que ver a sequência de introdução, curta mas soberba

Diferenças em relação aos episódios anteriores? Não há muitas, residindo aí, quanto a mim, o principal defeito desta série, que começa a tornar-se ligeiramente repetitiva, apesar do argumento bem imaginado. Aparte uma pequena melhoria a respiração. Quarenta minutos de vídeo, destinados sobretudo aos diálogos entre as personagens. A data de saída ainda está pendente.

A CAMINHO

■ **«LITTLE BIG ADVENTURE»**, criado pela equipa da Adeline Software, a mesma de «Alone in the Dark» e «Dark I».À data ainda não o vimos em Portugal, embora seja de êxito garantido, pela novidade. Que se espera?

■ **«GABRIEL KNIGHT 2»** não é para já. Mas não deixa de ser uma excelente novidade, a decisão da Sierra em lançar este título nos finais de 1995.

■ **«VIRTUOSE»**, na onda dos «Doom», a editar pela Elite, em disquetes e CD-ROM, ainda para este Natal. O herói é uma estrela de «rock», chateada da vida, que se refugia nos (violentos) mundos virtuais do seu computador.

■ **«THE LAST DINASTY»** é um título da Coktel Vision, em disquetes e CD-ROM, concebido inteiramente em alta resolução e com sequências de cinema interactivas. Naves espaciais, planetas, gentes estranhas e um argumento de fazer prender

■ **«LORDS OF MIDNIGHT»**, esses mesmos que vai para dez anos encheram os Spectrum. Um lançamento (também) da Domark, de que Mike Singleton, o próprio, assina o argumento! As mesmas personagens e tudo. Como suportar a ansiedade de os ver num PC?

O grafismo, entre a digitalização e o desenho, supera a qualidade do segundo episódio da saga, fazendo esquecer alguma lentidão no movimento das personagens

em termos visuais, com belíssimos gráficos estáticos e uma convidativa introdução, pouco mais mudou. Até guerreiros a escolher são os mesmos...

Mas, enfim, havia muitas coisas boas nas aventuras precedentes que continuam a marcar pontos. Como a gestão das personagens, sendo possível despedir ou admitir novos membros no seio do grupo (sem segundas intenções, este comentário...), havendo para isso uma votação por parte dos outros membros (atenção à personalidade dos escolhidos, desde o início...). Se alguém se recusar a ir à vida para outras bandas, ou a contagem dos votos de admissão não nos agradar, sempre nos resta uma última e mais divertida opção: o assassínio, pela calada da noite, frio e cruel... Ah! Ah! Ah!..

O modo de utilizar as artes mágicas é simples e prático, tal como os combates e o sistema de controlo, sendo tudo servido por bons gráficos e sons. Só a animação casa-a-casa deixa muito a desejar, nos tempos que correm. Um bom jogo, de qualquer modo.

NELSON CALVINHO

DIZ O JORGE

Tal como já tinha acontecido com o terceiro título da saga «Eye of the Beholder», «Ishar 3» não consegue trazer--nos grandes inovações no que à originalidade diz respeito. Novas personagens, melhores gráficos e um argumento um pouco mais trabalhado do que é costume são as principais virtudes deste novo capítulo da saga. Argumentos de peso, é verdade, mas que deixam um pouco desapontados aqueles que, como eu, já esperavam um sistema de animação em 360 graus. Um bom RPG, sem a menor dúvida, mas demasiado semelhante aos seus predecessores para se destacar entre os melhores do género.

Cá por mim, dou-lhe **80%**

ISHAR 3

RPG • Silmarils

Gráficos	84
Som	66
Animação	55
Jogabilidade	86
Duração	84
Configuração Mínima	386 SX VGA 4 MB RAM 6 MB HD
Opcional	SoundBlaster

■ **A MULTITAREFA** promete lançar em versão portuguesa, ainda antes do fim do ano, os jogos «Onde Está o Mário?» e «Mário e a Máquina do Tempo», da Mainscape (com licença da Nintendo). Vai ser giro ver o «bigodes» de fato-macaco em versão nacional para PC.

■ **A MESMA EDITORA** vai lançar, em versão integral e em português o famoso «Click 'n' Play», da Europress Software, programa que permite criar jogos para PC — e jogá-los depois. Vai chamar-se «Cria e Joga» e talvez seja esta a oportunidade que os nossos craques esperavam para mostrarem as suas capacidades... Será a primeira intervenção portuguesa na área do CD-ROM, embora a versão em disquete fique também disponível. Lançamento previsto para Janeiro.

■ **MÁS NOTÍCIAS** para quem apostou no 3DO, e não foram tão poucos como isso, mesmo em Portugal. São muito poucos os títulos para o próximo ano. Enquanto isso, a Riverhill lançou um clone de «Alone in the Dark» bastante bem conseguido. Será que outras editoras lhe vão seguir o exemplo?

■ **«HARVESTER».** Fixem bem este título, a editar pela Mérit Soft/Future Vision, em CD-ROM. Cenários de Gilbert Austin, o mesmo dos «Wings», para um jogo de pesadelo. Lindo até dizer chega!

A ressurreição existe!

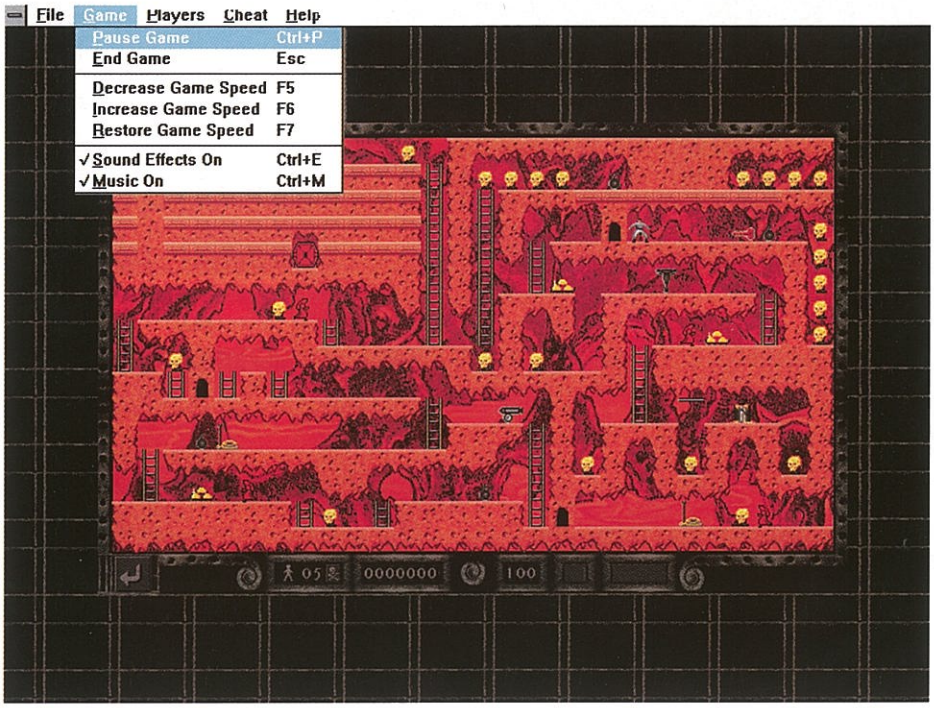
«Lode Runner» ressuscita dos jurássicos tempos do Spectrum com nova e moderna roupagem

Para começar, nunca fui grande apreciador de jogos de plataformas. Pior ainda quando têm 150 níveis que, à primeira vista, parecem ser todos iguais, embora as corzinhas e os monstritos sejam apenas semelhantes.

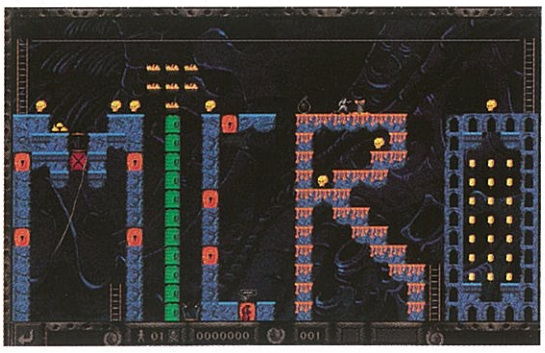
As equipas de programação não têm culpa de eu ter 22 anos (*e um ego do tamanho das Amoreiras — Kota*) e de pura e simplesmente abominar estas coisas de subir escadinhas, apanhar moedinhas e fugir de pseudo-monstrinhos que mais parecem querer vomitar do que afugentar os invasores do seu amado território.

Apesar de tudo, este «Lode Runner» chamou-me a atenção: é o primeiro do género para 486 em SVGA e a funcionar apenas em ambiente «Windows». No entanto, lá estava tudo o que eu temia: os monstrinhos, as escadinhas, as moedinhas, sei lá que mais...

Mesmo a contragosto, não posso deixar de salientar o esforço hercúleo da rapaziada da Sierra para fazer deste velho título, de que muitos ainda se lembram, da altura em que eram orgulhosos possuidores de um Spectrum 48K (uma espécie de dinossauro da época jurássica da informática).



Dá muito mais gozo construir níveis do que jogá-los, diz o Sérgio...



Quem o conhecia desses tempos vai ficar muitíssimo admirado com o seu novo aspecto gráfico. Visualmente, «Lode Runner» é realmente interessante, e chega mesmo a provocar um certo bem-estar visual (não sei dizer isto doutra maneira). Não deixa, com isso, de ser um típico jogo de plataformas, ao melhor nivel, é certo, mas... é um jogo de plataformas, coisa que detesto, e pronto.

Achei alguma piada ao facto de lhe terem juntado um editor de níveis que, diga-se de passagem, está muito bem conseguido. Quanto a mim, é capaz de ser a melhor parte do jogo, de resto banal e sem acrescentar nada aos que já se conheciam.

Os sons não são nada de especial e podiam ser facilmente melhorados: entre estes e os antigos, a diferença é menor do que a existente entre o Parque Eduado VII e os Champs Elysées. A forma de controlo é relativamente fácil, apesar de, quanto mim, ter teclas a mais.

Em conclusão: um grafismo razoável e um som mais-ou-menos para um jogo mediano. Quem gostar do género, que se divirta, e desde já o meu muito obrigado por terem tido pachorra de me ler. A mim, não me convidem para estas plataformas. **SÉRGIO AMARO**

DIZ O JORGE

Num desafio ousado, a Sierra decidiu recuperar, no finzinho de 94, o antiquérrimo «Lode Runner» e tratá-lo à maneira de hoje (ou quase...). Em boa hora correu este risco. Apesar de tecnicamente mediano, «Lode Runner» tem jogabilidade para dar e vender, e a opção para dois jogadores em simultâneo está mesmo muito bem conseguida.

Cá por mim, dou-lhe **85%**

Lode Runner

Arcada • Sierra

Gráficos	80
Som	78
Animação	88
Jogabilidade	70
Duração	69

Configuração Mínima	486 SX SVGA Windows 3.1 2 MB RAM 12 MB HD

COMPUSERVE

A rede com método

O cibernauta português em busca de uma auto-estrada da informação convenientemente sinalizada e controlada a cliques de rato em ambiente Windows pode ligar-se à Compuserve, uma rede americana que espalhou tentáculos por todo o mundo. Com a boa notícia de que já o pode fazer a confortáveis 14400 bps. Tal e qual Paris.

É inferior a meio milhar o número de cibernautas portugueses com endereço na Compuserve. A rede chega a Lisboa via Infonet Portugal, uma empresa satélite da Infonet Services Corporation, gerida no nosso País, sob o olhar atento da casa-mãe, por um triunvirato constituído pela Marconi, pela Portugal Telecom e pela Time Sharing.

A Infonet detém em regime de exclusividade a distribuição dos Serviços de Valor Acrescentado da rede mundial da Infonet, o maior operador de redes deste tipo a nível mundial, com uma presença marcante na área empresarial.

Isso justifica, aliás, a relação da Compuserve (por vezes grafada, pelos críticos, «Compu$erve») com a Infonet. Esta rede americana, que se lançou em 1970 como uma empresa de «time-sharing» para nove anos depois «entrar em linha», é uma máquina de fazer dinheiro, uma espécie de banco de informação onde se paga cada passo dado desde o «hall» de entrada, algo que os cibernautas dos oceanos francos da Internet criticam, sem que isso pareça afectar muito o crescimento acelerado da Compuserve: a rede atingiu já os dois milhões de utilizadores — com mais de cem mil na Europa — e cresce a um ritmo não distante dos 80 mil por mês, valor com tendência para aumentar, agora que a ligação Inrternet começa a oferecer mais do que o correio electrónico, com acesso a «news» (conferências ou fóruns de debate de temas).

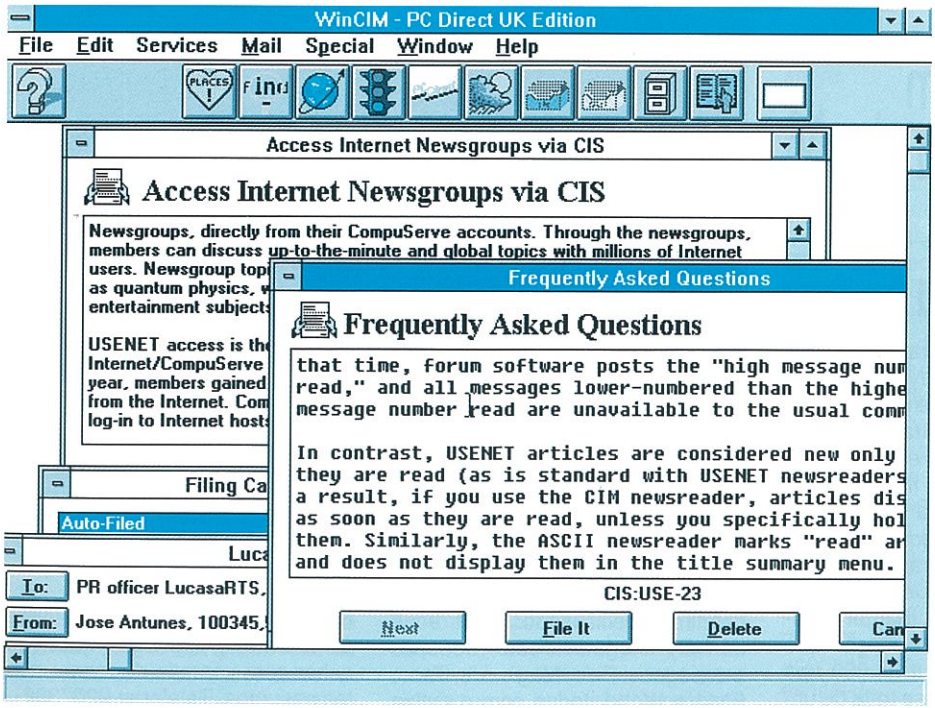
O utilizador da Compuserve tem ao seu dispor um universo de informação. A pagar, claro

Mesmo sem pretender explorar essa vertente, o utilizador da Compuserve tem ao seu dispor um universo de informação (mais de duas mil bases de dados e diversos serviços) capaz de lhe esgotar o tempo enquanto lhe aumenta a conta do telefone: entrevistas ao vivo com estrelas da música (Aerosmith e Madonna e outros), novos «videoclips» para transferir para o computador, as últimas notícias, as últimas imagens. Tudo ao alcance de uma chamada telefónica que não necessita, de facto, de ir mais longe do que Lisboa.

É pela Rua D. Luís, na capital, que se dá o salto para dentro da Compuserve. O que significa que o utilizador só paga os períodos da chamada para as instalações da Marconi. A esse valor há que somar, depois, a assinatura mensal do serviço da Compuserve, no valor de nove dólares (cerca de 1500 escudos, que incluem uma revista mensal com 60 páginas de leitura interessante) e o custo dos serviços utilizados.

Logo que se entra na Compuserve, acede-se a uma área de serviços básicos, não pagos, onde o utilizador se pode mover à vontade, havendo mesmo zonas de aprendizagem dos rudimentos da navegação dentro do sistema.

Explorar as secções reservadas (algumas especializadas e pagas com suplemento) importa em pouco mais de quatro dólares (600 escudos) por hora, a uma velocidade de



Modems em vários sabores

As linhas telefónicas transmitem informação na forma analógica: variações de tensão, mais ou menos sinusoidais, correspondentes às modulações sonoras, são comunicadas do microfone à linha e da linha ao altifalante, sem transformações, além da amplificação necessária.

Os computadores, por outro lado, funcionam segundo uma lógica digital: toda a informação é constituída por bytes, isto é, colecções de oito bits que ora estão num estado ou noutro, digamos 0 e 1. É informação nesta forma que os computadores trocam entre si.

Como os dois tipos de lógica sao diferentes, é preciso adaptá-los. É para isso que servem os modems, colocados entre cada computador e a linha. O seu nome deriva da função que desempenham: MOdulador-DEsModulador.

Um modem efectua modulação quando transforma uma informação digital (um byte, por exemplo), numa informação analógica (uma determinada tensão na linha); o processo inverso é a desmodulação.

A velocidade de transmissão dos dados é variável, e, embora sejam cada vez menos, pelo menos em termos de grande público, ainda há muitos modems que utilizam modos de funcionamento incompatíveis com qualquer outro de marca ou modelo diferente. Interessam, claro, às empresas, até porque costumam oferecer algumas características interessantes para esse mercado, como encriptaçao de dados ou velocidades superiores às definidas pelos padrões internacionais.

Um organismo internacional (o CCITT) estabeleceu uma série de padrões a que hoje obedece a maioria dos modems. A questão envolve alguma complexidade e muitas siglas, pelo que não vale a pena dizer agora mais do que o seguinte: comprado hoje, um modem deve corresponder a uma das normas V22 bis a V34 (aprovada já este ano), o que significa, simplificando, velocidades entre 2400 e 28.800 bits por segundo (bps).

Os padrões mais elevados incluem especificações de correcção de erros e rotinas de compressão de dados pelo próprio modem, o que acelera bastante as coisas. Mesmo assim, transmitir ou receber por modem ficheiros de grande dimensão (imagens, por exemplo), pode levar alguns minutos.

Dada a qualidade das linhas telefónicas (a nossa não é das piores) e o custo das chamadas, em especial para o estrangeiro, o recomendável é comprar um modem da classe V32 bis, capaz, em condições ideais, de transmitir e receber dados, com detecção de erros e compressão integrada, a 14.400 bps.

E já agora: hoje em dia, a maioria dos modems, internos ou externos, incluem a capacidade de enviar e receber faxes. Pode não parecer importante, mas, depois de ter um, não conseguirá perceber como viveu tanto tempo sem ele. **A.R.**

modem até 2400 bits por segundo, ou cerca de nove dólares (1300 escudos) para modems de 9600 bps ou mais.

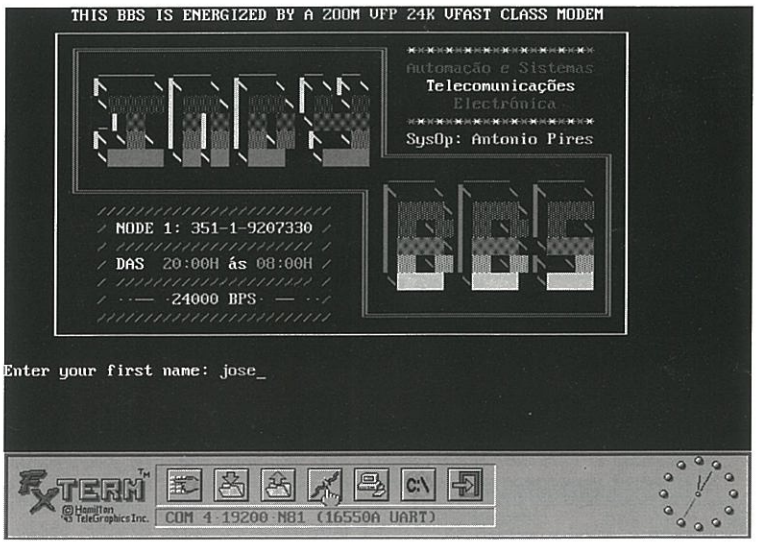
A diferença é facilmente explicável: com um modem mais rápido, a transferência de informação é acelerada, pelo que se fica menos tempo em linha. Assim se explica o maldoso cifrão de «Compu$erve»...

A verdade, porém, é que, desde que o utilizador não perca as estribeiras, a experiência não sai muito dispendiosa, e, uma vez descoberto esse mundo — onde até é possível fazer amigos que muitas vezes se conhecem somente ali — é difícil resistir a regressar, uma e outra vez.

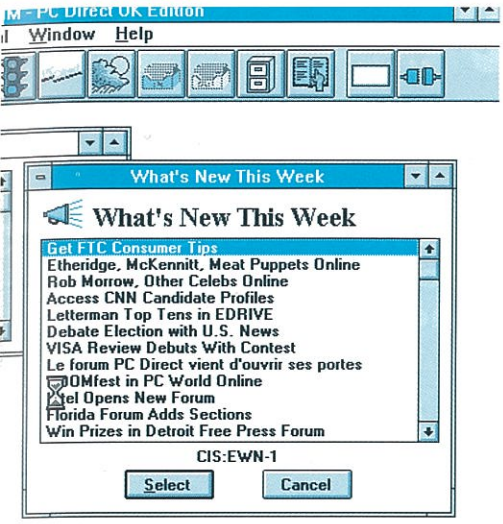
Até há bem pouco tempo, a ligação via Lisboa era, contudo, feita a uns pré-históricos 2400 bps, uma velocidade de transferência capaz de fazer desanimar o mais paciente.

Não era, contudo, um problema unicamente lusitano, pois noruegueses, austríacos e italianos sofriam da mesma lentidão. Ainda sofrem: as mais recentes mudanças no sistema tiveram lugar em Toronto, no Canadá, e em Londres, que passaram a dispor de nós a 14.400 bps, em vez dos 9600 bps usados.

Um boletim electrónico ...sobre electrónica



De especialistas para especialistas, e não só, a Indy BBS é um boletim electrónico temático, onde as conversas se centram em duas vertentes: electrónica e telecomunicações. Informação, troca de opiniões, esquemas de montagens dos mais estranhos equipamentos, tudo se pode encontrar num bricabraque que o operador do sistema, António Pires, tenta manter arrumado: 300 MB de informação que pode ser despejada a 24.000 bps (não é por acaso que se trata de um boletim especializado...). Os ecos da Indy chegam a sete redes de mensagens: Fido, Magic, Lis, Taco, Elekt e World, todas com o sufixo NET, a partir da base no Algueirão, para onde pode ligar quem se achar com vontade de mexer nestes assuntos. Telefone: 9207330.

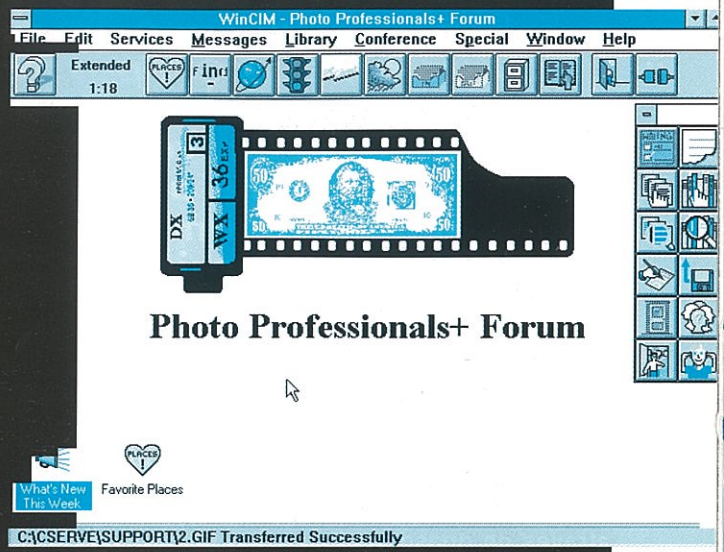


Algo que sucedeu também há pouco com o nó de Paris, agora a funcionar a 1440 bps. Para Lisboa, até ao Verão, a Infonet Portugal prometia a ligação a 9600 bps, mas ela só chegou com algum atraso, nos primeiros dias de Novembro.

Porém, chegou com uma boa notícia: o sistema é idêntico ao instalado em Paris, o que significa que aceita subir a 14.400 bps. Um ganho extra na velocidade, sem, por isso, se pagar mais caro o acesso. Isto, claro, se o cifrão da Compuserve não começar a piscar e os seus responsáveis não decidirem que está na altura de lançar impostos «às cilindradas mais altas».

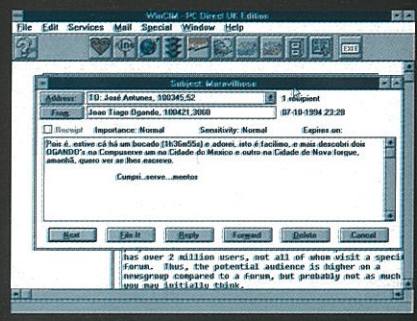
JOSÉ ANTUNES
Compuserve: 100345,52

O PERCURSO DE ENTRADA



É possível aceder á Compuserve por Lisboa, mas as inscrições fazem-se em Londres

O número de telefone de acesso por Lisboa é o 3956446, mas não vale a pena ligar para lá para chegar à Compuserve. Por ali só passa quem já está inscrito. Para desencadear o processo de inscrição, é necessário contactar com o serviço de atendimento a clientes da Compuserve, de que os escritórios de Londres parecem ser a melhor escolha (telefone de voz: 00-44-272-760680). Após o contacto — tem de lhes deixar a sua morada, etc. —, receberá em casa o «software» de ligação, em versões para DOS, Windows e Macintosh. Uma vez instalado, está pronto para arrancar, se tiver um modem para ligação à linha telefónica.



O «WinCim» («Windows Compuserve Information Manager»), talvez a versão mais popular do «software» de comunicações da Compuserve, pode também ser encontrado, por vezes, nas disquetes ou CD-ROM de revistas de computadores, que o oferecem em conjunto com horas grátis para exploração da Compuserve. Isso não exclui a necessidade de registo, mas por esse processo, evita-se, por vezes, a necessidade do contacto com Londres, podendo efectuar-se todo o processo de inscrição a partir de casa, usando o «software» para a primeira ligação. Uma semana depois, receberá a sua «palavra-chave» definitiva e a ordem de avançar. Boa viagem! **J.A.**

Brincar com o robô

As coisas com que as pessoas se divertem quando estão em linha. Os investigadores de uma universidade californiana conceberam um braço-robô que pode ser accionado através da WWW (World Wide Web) da Internet. Basta efectuar a ligação (faça http://www.usc.edu-/dept/raiders/story/index/html) para controlar o movimento do braço com o rato e o auxílio de um diagrama disponivel «em linha». O interesse do exercício ? O braço-robô está montado sobre uma caixa de areia cuja imagem é transmitida para o utilizador. Um jacto de ar comprimido saindo do braço limpa as zonas abaixo deste... revelando por vezes objectos escondidos na areia. É uma espécie de caça ao tesouro a que poucos parecem resistir, apesar da lentidão com que as imagens são actualizadas e de cada jogador (que mais chamar-lhe?) só ter cinco minutos de cada vez.

Fotos clássicas

A Compuserve lança em linha uma colecção de fotografias clássicas que custam somente o preço da ligação ao serviço, para fazer o descarregamento da imagem. Mais de um milhar de imagens divididas por uma dúzia de temas agrupam-se em ficheiros GIF que aguardam somente quem lhes queira dar uso, talvez como pano de fundo do Windows. De clássicos como Albert Einstein ao assassino de Robert Kennedy, Sirhan Sirhan, sem esquecer Patty Hearst, Betty Ford e outros, há de tudo um pouco para satisfazer os apetites fotográficos dos frequentadores da Compuserve.

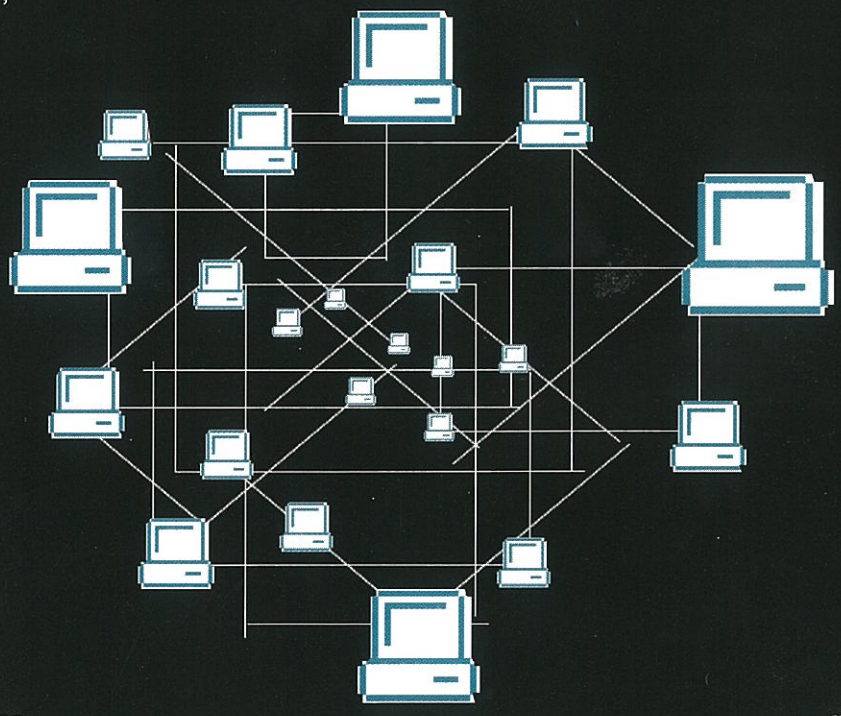
Marte em linha

Visitar as vastas paisagens marcianas sem sequer sair de casa é agora possível teclando somente GO SPACEX. Necessita, claro, de dispor de ligação Compuserve, para aceder ao ficheiro MARSHO.ZIP na Livraria 5 do forum «Mercury/Venus/Mars». Trata-se de um diaporama (digital...), «Mars —Planet of Mistery», da autoria de Bob Dodson, que prefere as descrições marcianas de Ray Bradbury e H.G. Wells às imagens das sondas terrestres, pelo que as «fotografias» reflectem a aura de mistério que a ficção-científica sempre teceu em torno do planeta vermelho. Placa de som, SVGA e 2Mb de RAM são aconselhados para esta «viagem espacial»...

INTERNET CRESCIMENTO DRAMÁTICO

Alguns dizem que um dia estoira, e é bem possível que esse momento esteja a aproximar-se em velocidade uniformemente acelerada. Há mais de uma década que os especialistas da Internet analisam, trimestralmente, o crescimento da mãe de todas as redes, tendo como base o número de computadores hospedeiros que vai «tocando». Mais de um milhão de novos inscritos em seis meses é o número que os traumatizou: é dramático, disseram.

Uma das características fundamentais da Internet é a sua capacidade para ligar directamente qualquer tipo de computador através de quase qualquer tipo de meio de telecomunicações, pelo que a actualização dos dados sobre o número de computadores hospedeiros — muitas vezes descrito como «The Internet Walk» — é capital para avaliar o estado de saúde da rede. O seu crescimento é sinal de vitalidade, mas, se for desmesurado, também pode significar o início de uma série de problemas. Uma instituição que toma a forma de um polvo de tentáculos lançados sobre o planeta pode sucumbir ao peso da estrutura, fazendo recuar o sonho das auto-estradas da informação e da aldeia global para, mantendo a metáfora, uma era de de pequenas localidades ligadas por estradas municipais. Essa mesma noção, por outras palavras, surgia recentementde numa publicação britânica que abordava o tema, sem referir ainda os novos dados.



Um total de 3,2 milhões de máquinas ligadas à Internet foi o valor encontrado por Mark Lottor, da «Network Wizards», responsável pelo «Internet Domain Survey», um estudo realizado fazendo a pesquisa do sistema, em busca de computadores hospedeiros.

Os resultados obtidos no final do Verão indicam que a Internet experimentou um crescimento de 81 por cento em relação a 1993, com um aumento quase exponencial já este ano: nos primeiros seis meses de 1994, ligaram-se à Internet cerca de um milhão de novos hospedeiros, com a maior fatia desse crescimento proveniente de fora dos Estados Unidos.

Mais de 80 países de todo o mundo aderiram à Internet ou aumentaram a sua participação, com alguns a atingirem níveis de crescimento reveladores da popularidade que o fenómeno alcançou. Na Argentina, por exemplo, há actualmente 248 computadores hospedeiros, o que corresponde a um incremento na ordem dos 8167 por cento... Nem a Croácia escapa à febre, com 838 hospedeiros, 79 por cento mais do que em Janeiro de 1994. Os britânicos têm 155.706 (um crescimento de 37 por cento).

As únicas reduções vieram da Checoslováquia (desceu 36 por cento, para 1869 hospedeiros), e da Eslovénia (menos nove por cento, para 574 hospedeiros).

Arábia Saudita, Argélia, China, Colômbia, Filipinas, Lituânia, Nicarágua, Panamá, Rússia, Perú, Porto Rico e Uruguai contam-se entre os países que vieram, durante o ano de 1994, engrossar as fileiras da Internet, com valores tão díspares como 325 hospedeiros chineses e um único na Arábia Saudita. Nem Macau escapou, com 12 hospedeiros, bastante menos do que Portugal, onde a um crescimento de 25 por cento desde Janeiro de 1994 corresponde actualmente um total de 4518 hospedeiros.

Números redondos, a Internet contava na altura do estudo três milhões e 212 mil hospedeiros (contra 1,776 milhões em 93), nós de uma teia imensa que já abrange, de facto, mais de 30 milhões de utilizadores, um número suficiente para se poder falar numa verdadeira «cidade virtual cibernética».

Uma cidade que, temem alguns, pode morrer um destes dias, cumprindo aquilo que Clifford Simak escrevia, já em 1952: que as cidades eram estruturas onde ninguém em seu perfeito juízo quereria, alguma vez, viver. É possível construir uma paisagem rural e cibernética ?

JOSÉ ANTUNES
Compuserve: 100345,52
E-mail: jantunes@atportugal.automail.com

DOSKEY O segr. das abrev.

Pelo menos para já, ainda há muito trabalho para fazer na linha de comando do DOS. Trabalho que pode ser muito simplificado, recorrendo a abreviaturas. Um segredo escondido com o rabo de fora...

Hoje em dia, quase toda a gente faz a gestão do seu computador e das respectivas aplicações em interfaces gráficas. A mais vulgar, actualmente, é o «DOSShell», um utilitário do DOS distribuído com as versões 5 e 6. O Windows ocupa a posição seguinte, embora essa situação possa estar a mudar (ver págs. 4 a 7).

Mesmo assim, apesar da comodidade das interfaces gráficas, ainda há muito trabalho feito directamente na linha de comando do DOS. É muito menos «amigável», mas é sem dúvida mais simples e mais rápido, para muitas tarefas. Para outras, é simplesmente indispensável.

O problema com a linha de comando é exigir a memorização de instruções complicadas: assim de repente, o comando

```
fc /a /20 texto1.txt
texto2.txt
```

diz-lhe alguma coisa?

Outro problema é levar frequentemente a perdas de tempo exasperantes: ou porque se cometeu um erro numa linha enorme, ou porque, simplesmente, há que executar quatro ou cinco vezes uma determinada sequência de comandos. Haverá alternativas? Há, embora muitos utilizadores as desconheçam ou não tirem delas todo o partido possível.

Alternativas

Para começar, há os programas de lote («batch», com a extensão .BAT). São ficheiros de texto, com sequências de comandos DOS (e alguns comandos especiais, de que falaremos noutra ocasião), e podem usar-se para simplificar e automatizar todo o tipo de tarefas. Contudo, ocupam espaço precioso em disco e não são propriamente rápidos, em particular para quem não usa memória cache. Havemos de nos debruçar com mais calma sobre os programas de lote, mas não hoje.

Neste texto queremos é falar-lhe do «DOSKey», outro utilitário do DOS incluído sem mais encargos nas versões 5 e 6, mas cuja utilidade e versatilidade muita gente parece ignorar.

```
C:\>macros
C:\>doskey /macros
A=a: $t cd \ $t dir
B=b: $t cd \ $t dir
C=c: $t cd \ $t dir
D=dir
W=win
MACROS=doskey /macros

C:\>
```

A lista das macros definidas, obtida já através do comando abreviado «macros»

Digamos, em primeiro lugar, que o «DOSKey» é um TSR («Terminate and Stay Resident»), quer dizer: ao contrário da maioria dos programas, que depois de executados libertam a memória que antes ocupavam, o «DOSKey» permanece na memória a partir da primeira vez que for executado. O que pode ter os seus inconvenientes, como veremos mais adiante.

Uma vez instalado na memória, o «DOSKey» passa a ler o teclado antes do próprio DOS. Com que objectivo? Em primeiro lugar, para registar em memória uma lista dos comandos introduzidos; depois, para interceptar algumas teclas que lhe dizem directamente respeito, e através das quais o utilizador recupera o trabalho já feito, evitando repetições inúteis e desnecessárias; finalmente, para substituir na linha de comando as abreviaturas previamente definidas pelos comandos completos, antes que o DOS tenha tempo de se engasgar.

Nada se perde

Para instalar o «DOSKey» na memória, basta executá-lo uma vez, introduzindo o comando

```
doskey
```

A partir dessa altura, todas as instruções dadas ao DOS ficarão registados em memória, prontas para serem repetidas em qualquer altura.

Suponha que acabou de introduzir um daqueles comandos que nunca mais acabam, faz Enter e o DOS responde que tem um parâmetro a mais. Provavelmente, trata-se de um espaço metido por engano no meio de uma palavra qualquer. Sem o «DOSKey», teria de teclar tudo de novo, quem sabe se para cometer novo erro. Com o «DOSKey» instalado, basta carregar na tecla de direcção para cima e lá está a linha, inteira, pronta a ser emendada. Nada se perde, tudo se aproveita...

Usando as teclas de direcção para cima e para baixo, é possível recuperar qualquer comando introduzido depois da instalação do «DOSKey». A lista é guardada numa área de memória de dimensão

configurável pelo utilizador, através do comando

```
doskey /bufsize=bytes
```

em que «bytes» representa o tamanho da memória que se pretende pôr de parte para este efeito. Por omissão, o «DOSKey» reserva espaço para 512 caracteres (incluindo o Enter final), o que é mais do que suficiente para a maioria das tarefas.

Atalhos

Para além deste uso directo (torna-se tão instintivo carregar nas teclas de direcção para repetir comandos que é fácil acabar por premir a tecla cinco vezes só para recuperar um «dir»...), o «DOSKey» possui ainda mais dois ou três usos que vale a pena conhecer.

Em primeiro lugar, o acesso à lista de comandos. Com a tecla de função F7, invocam-se todas as linhas de comando guardadas em memória, devidamente numeradas. Depois, com a tecla F9, basta introduzir o número da linha pretendida.

A tecla F8 percorre ciclicamente a lista de comandos. A combinação ALT+F7 (manter em baixo a tecla ALT, enquanto se carrega F7) apaga a lista de comandos. Finalmente, a tecla ESC permite apagar a linha de comando actual, quando não se encontra o que se pretende (para obter auxílio sobre todas estas possibilidades, basta pedi-lo ao DOS do modo habitual, teclando /?

```
15: cls
16: cd dos
17: c
18: st /o:g
19: cls
20: cd dos
21: c
22: d imagens
23: macros d=d
24: doskey d=d
-- Mais --
25: d imagens
26: d \imagens
27: doskey d=d$*
28: d imagens
29: doskey d=d $*
30: d imagens
31: cls
32: doskey d=dir $*|more
33: d dos
34: doskey d=dir $*|morecls
35: cls
36: doskey d=dir $*|more
37: d imagens
C:\>Número da linha: 37
```

```
C:\>cd dos

C:\DOS>c
C:\DOS>c:

C:\DOS> cd \

C:\> dir

 O volume da unidade C é CM
 O número de série do volume é 0947-1C03
 Diretório de C:\

[dos]          [dirs]         [windows]      [jogos]        [linguas]
[zip]          [doom2]        [imagens]      [micro]        [td]
       10 arquivo(s)          0 bytes
```

```
C:\>doskey d=dir $*|more

C:\>d imagens
C:\>dir imagens

 O volume da unidade C é CM
 O número de série do volume é 0947-1C03
 Diretório de C:\IMAGENS

[.]            [..]           intro01.gif    intro02.gif    intro03.gif
intro04.gif    screen01.gif   screen01.tif   truques.tif    screen02.tif
       10 arquivo(s)     1855473 bytes
```

À esquerda, a lista de comandos arquivados pelo «DOSKey». Em cima e em baixo, duas macros em funcionamento

Na prática

Eis alguns exemplos de tarefas que são realizadas com frequência suficiente para merecer uma macro permanente:

◆ voltar ao directório hierarquicamente acima:

```
cd ..
```

Podemos, por exemplo, abreviar este comando para um ponto, escrevendo a seguinte macro:

```
doskey .=cd ..
```

◆ ir para o directório-raiz do disco rígido e listar o seu conteúdo:

```
c:
cd \
dir
```

Podemos abreviar esta sequência para «c», da seguinte maneira (os espaços em torno dos comandos servem apenas para aumentar a legibilidade):

```
doskey c=c: $t cd \ $t
dir
```

◆ o mesmo para os leitores de disquetes a: e b:, abreviados para «a» e «b»;

◆ finalmente, uma macro para ler as próprias macros; em vez de

```
doskey /macros
```

o comando «legítimo», podemos abreviar para «macros»:

```
doskey macros=doskey
/macros
```

Por esta altura, o leitor já deve ter percebido a lógica. Basta agora observar a maneira como trabalha, quais os comandos ou sequências que mais repete, e dar-se ao trabalho de criar as suas próprias abreviaturas.

Convém saber que a sequência «$*» numa macro será substituída pelo texto que vier a seguir à abreviatura, pelo que, definindo a macro

```
doskey d=dir \$*
```

cada vez que escrever, por exemplo,

```
d imagens
```

a linha será interceptada pelo «DOSKey» e substituída por

```
dir \imagens
```

Memória alta

Para ter o «DOSKey» sempre à mão, o melhor é executá-lo logo no arranque do computador, acrescentando a linha

```
doskey
```

no final do seu ficheiro AUTOEXEC.BAT (pode editá-lo com o «Edit» do DOS ou com o «Notepad» do Windows).

O «DOSKey» é um TSR, o que quer dizer que ocupa memória mesmo quando não está a ser utilizado. Em certos casos, isso pode ser inconveniente. A melhor maneira de evitar problemas com jogos ou outras aplicações sedentas de espaço é carregá-lo em memória alta («load high» ou «lh»), substituindo a linha anterior por

```
lh doskey
```

Quando chegar a uma conclusão sobre as macros que seria útil ter permanentemente disponíveis, teste-as e acrescente-as ao seu ficheiro AUTOEXEC.BAT, depois da linha que executa o programa. De resto, pode sempre definir, em cada momento, as abreviaturas mais práticas, em função do que estiver a fazer.

depois do nome do comando; neste caso,

```
doskey /?
```

fornecerá no ecrã uma lista completa das várias opções e potencialidades do «DOSKey», algumas das quais não serão discutidas neste texto).

Por extenso

E chegámos finalmente às abreviaturas. Nem mesmo o facto de o «DOSKey» permitir recuperar comandos anteriores consegue libertar-nos da frustração de repetir cinco vezes hoje a sequência de comandos que laboriosamente teclámos sete vezes ontem, vinte e tal vezes na semana passada, 1538 vezes, pelo menos, desde o último Natal.

Os programas de lote, como já vimos, podem ser uma solução, mas nem sempre. Não é muito prático fazer centenas de programas de lote, até porque, a certa altura, limitados aos oito caracteres que o DOS aceita para nome de ficheiro, já não sabemos para que servem.

Além disso, os programas de lote, embora possa não parecer, ocupam muito espaço em disco: todos os ficheiros, independentemente do seu tamanho real (três bytes, por exemplo), ocupam sempre um número de bytes que é um múltiplo inteiro da unidade mínima de armazenamento no disco, normalmente 512, 1024 ou mesmo 2048 bytes...

A solução está na capacidade do «DOSKey» para memorizar macros, isto é: conjuntos de instruções que serão acedidas de forma abreviada. Algumas destas macros poderão ser carregadas logo no momento em que se liga o computador: três ou quatro sequências mais frequentes, que estarão sempre prontas a ser utilizadas. Outras, mais específicas da tarefa que se está a realizar na altura, poderão ser introduzidas ou alteradas à medida que forem necessárias.

A forma de indicar as macros ao «DOSKey» é simples:

```
doskey nome=comando
```

em que «nome» significa a abreviatura que se pretende usar e «comando» a linha de comando que o programa deve substituir pela abreviatura. O «DOSKey» permite também criar macros com mais de um comando, separados pela sequência «$T».

Critique a MICRO e ganhe um super 486 DX2 multimédia

Queremos que a «Micro» vá ao encontro dos seus desejos, e ainda pagamos por cima. Preencha o inquérito ao lado (não vale fotocopiar), cole-o num postal e envie-o para a nossa redacção. Todas as críticas são bem-vindas, incluindo a modalidade bota-abaixo. Note que toda a informação é estritamente confidencial e se destina exclusivamente a traçar um retrato dos nossos leitores e das suas preferências.

Além disso, queremos fazer de si o feliz proprietário de um magnífico 486 DX2 66 multimédia.

Todos os postais carimbados pelos CTT até ao dia 31 de Dezembro serão numerados por ordem de chegada à nossa redacção e são válidos para o passatempo. O vencedor será apurado através do primeiro prémio da Lotaria Nacional de dia 12 de Janeiro. Dependendo do número de postais recebidos, os três ou quatro últimos algarismos do primeiro prémio ditarão o vencedor deste passatempo. Por exemplo: se houver 5000 postais e o primeiro prémio da Lotaria terminar em 6758, o computador irá para o remetente do postal 0758; se o primeiro prémio terminar em 3758, o remetente deste postal será o vencedor do passatempo.

Se já respondeu uma vez, aproveite para dar mais uma hipótese à Sorte.

Na edição de Fevereiro (nas bancas no dia 26 de Janeiro), já será publicada a identidade do leitor contemplado com o sistema multimédia. Os outros, claro, podem sempre voltar a tentar. Só lhes fica bem...

INQUÉRITO

Usa computador: em casa ☐ no local de trabalho/escola ☐

Programas que usa no local de trabalho/escola:

Programas que usa em casa:

O seu computador é 286 ☐ 386 ☐ 486 ☐ SX ☐ DX ☐

Tem placa de som ☐ leitor de CD-ROM ☐

Quantas horas usa o computador, por semana?

Menos de 5 ☐ 5 a 10 ☐ 10 a 15 ☐ Mais de 15 ☐

Costuma ler publicações sobre computadores/programas?

Nacionais. Quais?

Estrangeiras. Quais?

Tenciona comprar a próxima «Micro»? Certamente ☐ Talvez ☐ Não ☐

Porquê?

Que áreas gostaria de ver desenvolvidas?

Equipamentos ☐ Programas ☐ Jogos ☐

Programação ☐ Consultórios ☐

Outras:

Três boas ideias:

Uma crítica demolidora:

Extinga uma secção:

NOME

MORADA

CÓD. POSTAL TEL.

PROFISSÃO IDADE

Corte ou fotocopie e cole no espaço reservado à morada do destinatário

Corte e cole num postal dos CTT

Unidade Lógica — Publicações, Lda.
Rua Jacinto Nunes, 4, 3.º Esq.
1100 LISBOA

MAGIA DOS SÍMBOLOS DOMINA HISTÓRIA DO MUNDO

A Simbologia é, na verdade, uma chave para o Conhecimento. O Homem precisa de símbolos para poder trazer para o âmbito do palpável aquilo que, de outro modo, lhe seria inacessível.

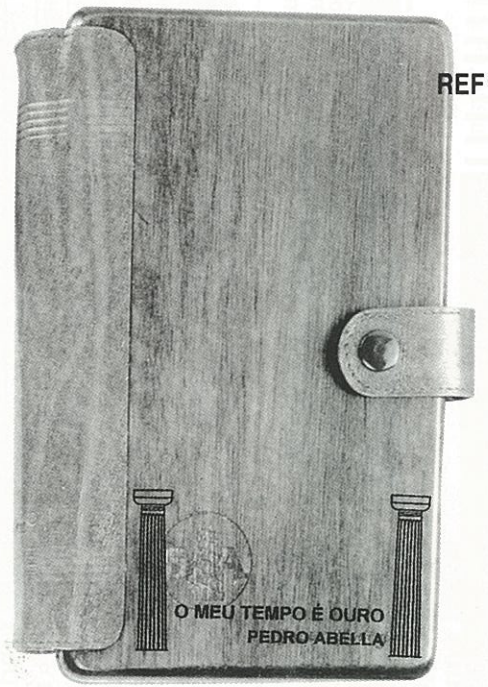
A aliança, a cruz, a bandeira nacional, a rosa, a figa, o «signo de Salomão», a vela na sua festiva mesa de Natal, o logotipo da empresa onde trabalha, o clube de que gosta, a confissão religiosa que professa, a marca com que se identifica — são inúmeros os objectos, gestos, figuras de pensamento, expressões idiomáticas, que ligam o símbolo a quem o transporta. Além disso, como é sabido, cada ser humano posssui a sua própria «mitologia» e confere significados simbólicos a determinadas pessoas ou coisas, reais ou míticas.

O Símbolo não se explica — o seu significado profundo oculta-se e transcende-nos — embora a Simbologia se encontre por toda a parte, não como sonho ou sombra, mas sim como revelação viva e instantânea do inexplicável. O Símbolo revela — e esconde. Pensamentos simbólicos da Antiguidade fazem parte dos bens mais preciosos da Humanidade e estão na origem das suas grandes criações, como as pirâmides, os templos e as catedrais, sinfonias de pedra que utilizam a mesma «medida» que as grandes obras musicais ou literárias ou escultóricas. A mesma «medida» perfeita que se manifesta na dança e na pintura, nos actos sacros e nas festas tradicionais.

Precisamos aceitar o facto de que símbolos recolhidos nas camadas profundas do inconsciente têm o poder de desenvolver vida própria e de influenciar o seu portador. A responsabilidade do ser humano consciente deste facto assenta no ter a possibilidade de seleccionar do riquíssimo património simbólico, comum ou individual, o que é autêntico, mais válido e eficazmente bom.

A INFLUÊNCIA DOS SÍMBOLOS NA SUA VIDA!

REF.ª 1



REF.ª 4

REF.ª 3

Escolha o Símbolo com que se identifica e nós gravá-lo-emos num relógio ou num organizador para seu uso diário! Pode personalizá-lo ainda mais, mandando gravar igualmente o seu nome e uma curta mensagem, tornando assim o seu relógio ou organizador num objecto único — e seu! Quando olhar para o tempo que corre sobre o seu pulso ou vir a organizada distribuição do seu tempo contemplará o seu Símbolo durante breves instantes. E verá a influência que o Símbolo que escolheu tem na sua vida. Pode escrever-nos a contar os resultados! Em caso de dúvida, recorra ao nosso serviço de aconselhamento. Explique-nos a sua ideia que nós dar-lhe-emos a sugestão certa.

Serviço de aconselhamento: Tels. 484 10 04 • 484 10 27

Elegante relógio com Símbolo, Nome e Mensagem da sua escolha gravado no mostrador. Surpreendente! Bonito Design. Máquina Citizen. Garantia de 1 ano. Estojo de oferta incluído. **Ref.ª 1 — Relógio Clássico Homem**, Extra-Plano, Caixa Banhada a Ouro, Mostrador branco com números Romanos, diâmetro 3,4 cm. Correia em couro genuíno. Preço = 19 950$00! Só com nome e mensagem Preço = 12 950$00.

Ref.ª 3 — Relógio Desportivo unissexo. Caixa prateada, mostrador com dupla circunferência em azul, pulseira da mesma cor. Em alternativa, caixa dourada, mostrador branco, diâmetro 3 cm. Pulseiras em verde escuro, azul claro, castanho e vermelho. Ponteiros e carrapeta da cor das pulseiras. Pode escolher entre a gama indicada. Preço = 14 450$00! Só com nome e mensagem Preço = 7 450$00! Nome e mensagem nos relógios: **Máximo 34 espaços** (Letras e intervalos).

Ref.ª 4 — Organizador em Madeira Polida, com lombada e fecho em pele genuína. Símbolo, Nome e Mensagem da sua escolha gravado a Laser! O interior tem todas as divisões exigidas a um bom organizador e no final do ano basta mudar a carga para continuar sempre actual. Medidas 20 x 13,5 cm. Castanho. Preço = 14 950$00! Só com Nome e Mensagem Preço 11 950$00!

SIM. DESEJO PERSONALIZAR O MEU SÍMBOLO NOS VOSSOS OBJECTOS! ENVIEM-ME POR FAVOR COM A BREVIDADE POSSÍVEL AS SEGUINTES REFERÊNCIAS E QUANTIDADES. EM ANEXO ENVIO NOMES, MENSAGENS E SÍMBOLOS DA MINHA ESCOLHA PARA GRAVAÇÃO. REMETO IGUALMENTE CHEQUE PARA PAGAMENTO.

NOME_____
MORADA_____
CÓDIGO POSTAL_____ TELEFONE_____
IDADE_____ PROFISSÃO_____
ASS._____

OFERTA: JUNTE A ENCOMENDA DE 6 AMIGOS SEUS E REMETA-NOS O PEDIDO COM TODOS OS DADOS NECESSÁRIOS E O RESPECTIVO PAGAMENTO E TEREMOS MUITO GOSTO EM OFERECER A SUA ENCOMENDA NO VALOR DE 20% DO TOTAL.
BENEFICIE DOS DESCONTOS DE QUANTIDADE: 3 unidades = 10%, 5 unidades = 15%, 10 unidades = 20%. PODEM SER PEÇAS E GRAVAÇÕES IGUAIS OU DIFERENTES. JUNTE 500$00 PARA DESPESAS DE CORREIO. IVA INCLUÍDO À TAXA DE 16%.

ENVIAR PARA: **OFICINA 7, LDA**
R. DE ALVIDE, 599 • 2750 CASCAIS

Desta vez, já temos perguntas dos leitores. Há uma falsa avaria no DOS, e vários problemas relacionados com discos rígidos, aparentemente uma parte do computador com a qual é difícil estar de boas relações.

Achámos muita graça à história do rato alérgico à luz solar. E o leitor, não tem nada para nos ensinar? Não? Então pergunte. Conte-nos os seus problemas, a ver se conseguimos resolvê-los

Avaria?

Comprei um computador com o DOS 6.0 em versão brasileira, que tem uma avaria. Quando quero apagar todos os ficheiros num directório, pergunta se é isso que quero fazer, mas depois, por muitas vezes que lhe responda que sim, não acontece nada. O que hei-de fazer?

R.G. (Portimão)

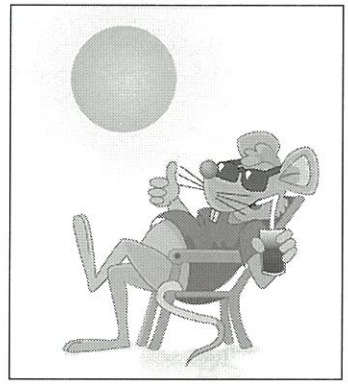
Não, não é uma «avaria» do DOS, mas um erro de programação, ou melhor, de tradução. A culpa é de quem fez e autorizou a versão brasileira, uma verdadeira lástima, por todos os padrões de qualidade. O que acontece é que, ao contrário de outras situações idênticas, em que o programa foi alterado para receber as respostas S/N (sim/não), em vez de Y/N (yes/no), nessa manteve-se o original. Resolve o seu problema de uma forma simples, respondendo Y quando quiser responder S. Óbvio, não é? Vai ver que a sua aventura nos caminhos do DOS 6.0 em brasileiro ainda mal começou... Por outro lado, podemos dizer-lhe que parte dos problemas já aparecem resolvidos na versão 6.2.

```
C:\TESTE>del *.*
Todos os arquivos do diretório serao excluídos!
Continuar (S/N)?s
Todos os arquivos do diretório serao excluídos!
Continuar (S/N)?s
Todos os arquivos do diretório serao excluídos!
Continuar (S/N)?s
Todos os arquivos do diretório serao excluídos!
Continuar (S/N)?y

C:\TESTE>
```

O DOS 6.0 está avariado? Não. Esqueceram-se simplesmente de traduzir «Yes» para Sim

Fotofobia

Tenho uma história para contar que pode ser útil a muitos leitores. Há tempos, precisei de um rato novo, e decidi experimentar o modelo à venda no Carrefour, por dois contos e qualquer coisa. Quando o liguei, achei que tinha dado por bem empregue o meu dinheiro. O rato é bom e tem uma opção muito útil (resolução dinâmica), através da qual a velocidade a que o rato é deslocado se traduz em espaço: quanto mais depressa, mais deslocação. Até que um dia deixou de funcionar. Abri-o, parecia estar tudo bem, tornei a fechá-lo e nada. Umas vezes funcionava, outras não. Umas vezes só funcionava na vertical, outras era só na horizontal. Como o uso em aplicações gráficas, sem alternativa por teclado, comecei a ficar desesperado. Irritei-me e amaldiçoei todas as pechinchas. Desliguei o computador e fui dar uma volta. À noite, enchi-me de paciência para tentar resolver o problema. Não foi preciso. Estava impecável. Não tornei a ter problemas, até um dia, há pouco tempo. Repetiram-se as cenas todas, só que desta vez estava apostado em perceber o que se passava. Depois de várias experiências, percebi finalmente qual era o problema, e acho que, depois disto, já acredito em tudo. A informação sobre o movimento do rato é transmitida da bola para umas rodas. Essas rodas têm furos, através dos quais passa um raio de luz emitido por díodos e captado por células fotoeléctricas. O problema com o meu rato é que estava a ser usado directamente sobre uma superfície de pinho envernizado, numa área sobre a qual incide o sol. A luz estava a ser reflectida para dentro da caixa, e estava a boicotar o trabalho das rodas furadas. Comparando com outros modelos de rato, vi que, em geral, a bola funciona numa «caixa» mais ou menos «hermética» à luz. O único problema do meu rato é não estar tão bem «blindado», mas, assim que o compreendi, o problema ficou resolvido. Basta-me usar o rato, durante o dia, numa zona da secretária que esteja à sombra (há muitas) ou usar um tapete escuro não reflector. Estou satisfeitíssimo com o meu rato-pechincha.



Leitor identificado (Lisboa)

Pois, nunca nos lembraríamos de tal, se nos tivesse escrito a pedir ajuda. É muito provável que nem nos falasse na secretária, no sol, por aí fora. Ficámos com a sensação de que a sua «descoberta» é bem capaz de aproveitar a outros leitores. Escreva sempre. Para que não se esqueça, oferecemos-lhe uma assinatura anual da «Micro». Bom proveito.

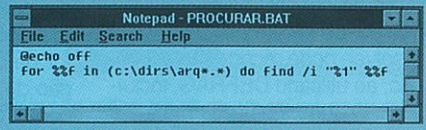
Insatisfeito

Segui o vosso conselho e criei os ficheiros para fazer um catálogo das minhas disquetes. No entanto, a vossa sugestão de usar o «Edit» do DOS ou o «Notepad» do Windows não me parece a melhor. Não haverá maneira mais directa de fazer uma pesquisa no ficheiro CATALOGO.TXT directamente da linha de comando?

A. Ramires (Oeiras)

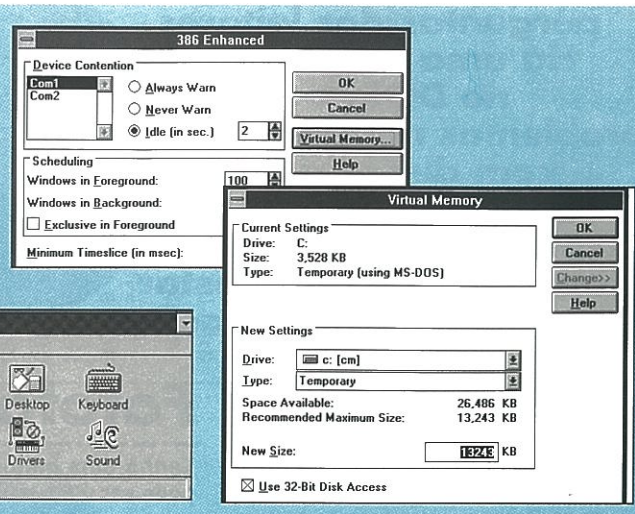
Pelos vistos, os programas de lote não lhe fazem medo. Então tome lá outro, para fazer aquilo que pretende. O programa usa o comando FIND, que procura uma determinada sequência de caracteres dentro de um ficheiro determinado. A opção /i força-o a ignorar a diferença entre letras maiúsculas e minúsculas.Se o fizer actuar no ficheiro CATALOGO.TXT, ele encontrará a sequência pretendida, se ela lá existir, mas não lhe dará nenhuma indicação sobre a disquete onde se encontra. O melhor é aplicá-lo sucessivamente a cada um dos ficheiros ARQ correspondentes a uma disquete. Como é evidente, isto não é prático. A solução é usar um ciclo que submeta todos os ficheiros a esta operação. A sequência de caracteres a procurar será introduzida como parâmetro e passada ao FIND como %1. Para usar o programa para encontrar, por exemplo, um ficheiro chamado TESTE123, basta introduzir a seguinte linha de comando:

```
procurar teste123
```



O ficheiro de lote «PROCURAR.BAT», visto no «Notepad» do Windows

Desmemoriado



Li o vosso artigo sobre a expansão de memória e fiquei baralhado. Disseram-me que para aumentar a memória do computador não precisava de gastar dinheiro, bastava-me apagar ficheiros do disco. É verdade?

André Santos (Almada)

Sim e não. A memória do computador (RAM) só pode ser aumentada fisicamente, no equipamento. Na maior parte dos computadores modernos, isso faz-se acrescentando módulos de memória, em formatos específicos ou padronizados, que são os SIMMs de que falámos. O DOS não conhece outra memória para além da RAM. Por muito espaço livre que fique no disco depois de apagar ficheiros, não lhe serve para nada. Em computadores 386 ou superiores, o Windows cria uma «memória virtual» no disco rígido, para onde, quando a RAM se esgota, vai transferindo os ficheiros de que não está a necessitar de momento. O espaço em disco atribuído à memória virtual também não aumenta por apagar ficheiros, mas pode ser regulado pelo utilizador através do acessório «Control Panel», no «Program Manager», e é evidente que quanto mais espaço estiver livre no disco mais pode ser atribuído a memória virtual. No entanto, convém não exagerar. Dentro de certos limites, o número de aplicações que pode ter abertas ao mesmo tempo é proporcional ao tamanho da memória virtual, mas o processo de transferência de dados da memória RAM para o disco e vice-versa leva o seu tempo, e pode conduzir a situações em que, para todos os efeitos práticos, as aplicações se tornam inutilizáveis. A única alternativa, nesse caso, é optar por expandir a memória RAM.

Má impressão

Não percebo o que se passa com a minha impressora. Em Windows, imprime tudo lindamente. Mas em DOS, apesar de no ecrã os caracteres portugueses estarem bem, quando imprimo saem sempre coisas estranhissimas. O que é que estará mal?

A. Morais (V.N.Gaia)

Tanto o computador como a impressora se referem aos caracteres segundo umas tabelas a que se chama «páginas de código» ou, em inglês, «code pages», abreviadamente «cp». Para português, pode ser usada a página 850 ou 860. Verifique se escolheu correctamente a tabela de caracteres portugueses na sua impressora, e depois verifique se todas as referências às páginas de código, no ficheiro AUTOEXEC.BAT, estão correctas. Em última análise, tecle directamente na linha de comando

```
chcp 860
```

que ordena ao DOS para mudar para a página de código 860, escreva no ecrã alguns caracteres acentuados e mande imprimir. Se o problema persistir, recorra à assistência técnica de quem lhe vendeu a impressora ou instalou o sistema operativo.

Arrumações

Disseram-me que podia aumentar a velocidade do meu disco se o «arrumasse», mas não percebi o que é que isso quer dizer.

Paula Guerra (Benfica)

A informação é escrita no disco rígido em várias secções, correspondentes às unidades mínimas de armazenamento. Digamos

que, num disco novo, havia 100 secções, e que eram todas usadas para guardar o ficheiro A. Quando o sistema operativo quer ler o ficheiro A, vai à secção 1, depois à 2, etc. Suponhamos que, passado algum tempo, apaga esse ficheiro. As secções ficam livres. Uns dias depois, grava o ficheiro B em 40 secções, digamos 41 a 80. No dia seguinte, se quiser gravar o ficheiro C, com 50 secções, é provável que fiquem 40 de um lado e as restantes 10 do outro. Agora apagamos o ficheiro B e escrevemos a seguir o ficheiro D, com 55 secções. Onde é que foram parar? Um disco rígido tem centenas de milhares de secções. Cada vez que escreve ou apaga um ficheiro, agrava o problema de as várias secções não serem contíguas, obrigando as cabeças de leitura a terem de se reposicionar antes da leitura de cada secção. Como vê, é um problema de desarrumação, ou, em calão informático, de fragmentação do disco. Para o resolver, pode recorrer, mas com muito cuidado, ao utilitário DEFRAG, incluído com o DOS. O que este programa faz é desfragmentar o disco: unir as várias secções de cada ficheiro e arrumá-las umas a seguir às outras, pela ordem correcta. É uma tarefa para realizar com calma (pode levar bastante tempo, digamos uma hora), e rodeado de algumas precauções: enquanto a informação é lida do disco para a memória, arrumada e recolocada no disco, não está em lado nenhum, ou seja: se houver um acidente, perde-se tudo. É aconselhável, por isso, preparar-se para o pior. Faça uma disquete de arranque, faça cópias de segurança de todos os ficheiros, certifique-se de que não vai ter de interromper o trabalho a meio e nunca o inicie se tiver a mínima suspeita de que pode ficar repentinamente sem corrente. Com estes cuidados e seguindo as instruções do programa, ficará com a casa arrumada, e vai ver que todos os acessos ao disco se tornam mais rápidos.

Trocas

No Windows, é melhor usar um «swap file» permanente ou temporário?

C. Campos (Porto)

O «swap file» é a área do disco rígido que o Windows reserva para colocar as aplicações abertas quando não estão a ser utilizadas. Se abrir três ou quatro aplicações de razoável dimensão, parte dos programas será colocada nessa área. Quando mudar de aplicação, a parte relevante será chamada para a memória e trocada pela que entretanto ficou disponível. Um ficheiro temporário pode estar espalhado ao longo do disco, demorando a leitura. Um ficheiro permanente, pelo contrário, especialmente se for definido a seguir a uma desfragmentação do disco, será constituído por secções contíguas, de acesso muito mais rápido. O inconveniente dos ficheiros permanentes é ocuparem espaço no disco mesmo quando não está a usar o Windows. Depende, portanto, do tamanho do seu disco.

CLUBE MICRO

Temos cinco «Beneath a Steel Sky» para sortear entre os leitores que se tornarem assinantes até 31 de Dezembro, e cinco «Inferno» para os que assinarem entre 1 e 31 de Janeiro. A Portidata oferece os jogos, só tem de preencher o cupão.

ASSINE A «MICRO» E GANHE RIOS DE DINHEIRO

Vantagens
de assinar a «Micro»

- ✓ Poupa 18% do preço de capa em cada número
- ✓ Recebe a revista em casa, sem ter de andar à procura nas bancas
- ✓ Tem a certeza de preço fixo até ao final da assinatura
- ✓ Ganha valiosos descontos em produtos e serviços
- ✓ Habilita-se a ganhar um dos cinco exemplares de «Beneath a Steel Sky» (edição portuguesa), se assinar até 31 de Dezembro, ou um dos cinco exemplares de «Inferno», se assinar entre 1 e 31 de Janeiro.

VEJA NAS PÁGINAS SEGUINTES AS REGALIAS DO MICRO CLUBE

Corte ou fotocopie e cole no espaço reservado à morada do destinatário

Unidade Lógica — Publicações, Lda.
Rua Jacinto Nunes, 4, 3.º Esq.
1100 LISBOA

CUPÃO DE ASSINATURA

Sim! Desejo assinar a «Micro» pelo período de 12 meses, correspondente a 12 edições. Com a assinatura, torno-me membro do Micro Clube, começando imediatamente a poder usufruir dos descontos proporcionados pela revista. Beneficiarei também das reduções de preços a conceder por terceiros, através de um cartão de sócio, personalizado, que me será enviado no prazo de uma semana.

MICRO

Pago a minha assinatura da «Micro» com o cheque/vale de correio n.º _____ no valor de 6000 escudos, passado a Unidade Lógica — Publicações

NOME
MORADA
CÓD. POSTAL TEL.
PROFISSÃO IDADE

Corte ou fotocopie e cole num postal dos CTT

MICRO CLUBE

NÃO PAGUE PARA VER

O Micro Clube colóca ao seu dispor uma selecção dos melhores programas distribuídos em «shareware». Para os encomendar, copie a referência e o título para o Cupão de Encomenda. Pela produção da cópia, embalagem e portes, é cobrada a quantia de 600 escudos por programa (500 para assinantes).

UTILITÁRIOS

Image Comander
Cataloga e converte todas as imagens (Windows 3.1) **Ref. SHU001**

Icon Tamer
Desenha ícones e captura-os do ecrã (Windows 3.1) **Ref. SHU002**

Paint Shop Pro
Conversão e tratamento profissional de imagens em todos os formatos (Windows 3.1)
Ref. SHU003

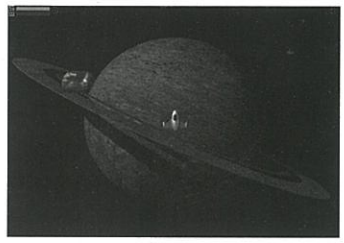
PocketD
Gestão de ficheiros. Uma ferramenta indispensável (DOS)
Ref. SHU004

Screen Thief
Captura ecrãs em todas as aplicações (DOS) **Ref. SHU005**

JOGOS

Micro
Aventuras de um computonauta. Plataformas (Windows 3.1)
Ref. SHJ001

Colours
Um Tetris dez mil vezes mais apaixonante. Provoca dependência (DOS) **Ref. SHJ002**



Astro
Guerra espacial no meio dos asteróides. Tiro neles! (DOS)
Ref. SHJ003

Hexx
Um jogo de tabuleiro para esgotar a inteligência (DOS)
Ref. SHJ004

Hocus Pocus
Um aprendiz de feiticeiro num mundo de plataformas (DOS)
Ref. SHJ005

O «shareware» é uma forma de distribuição que lhe permite testar um programa e pagá-lo apenas se chegar à conclusão de que pretende usá-lo. O valor pago cobre apenas os custos de produção da cópia, embalagem e portes de correio. Se desejar continuar a usar o programa, deve proceder ao registo junto do autor e pagar o seu trabalho, normalmente a preços muito realistas. Em contrapartida, receberá a última versão do programa, manuais, aplicações complementares, etc.

CUPÃO DE ENCOMENDA

Enviem-me por favor o seguinte:

Ref.	Título	Preço
		.
		.
		.
		.
		.
		.

Pago com o cheque/vale de correio n.º | TOTAL .

NOME

MORADA

CÓDIGO POSTAL | TEL

MICRO EM DISQUETE

O Micro Clube disponibiliza em disquete os programas desenvolvidos em cada edição, assim como os programas de «shareware» referidos. Em complemento, fornecem-se também os textos publicados na revista, para constituição de uma biblioteca electrónica.

Ref. M01
DENDRITE.BAS
VENDENDR.BAS
ARQ.BAT
CATALOGO.BAT
CATALOG1.BAT
CATALOG2.BAT

Ref. M02
MNDLSCOP.BAS
PROCURAR.BAT
POCKETD

Leitores	**600$00**
Assinantes	**500$00**

PEQUENOS ANÚNCIOS

Os leitores que desejarem podem publicar pequenos anúncios nestas páginas. Basta enviarem o texto (máximo: 20 palavras), o cupão de encomenda e o cheque respectivo (100 escudos por cada palavra), e o anúncio será publicado na edição seguinte. Os assinantes têm direito a um total de 60 palavras gratuitas, a usar numa ou em várias edições da revista, ao longo da duração da sua assinatura.

OS MELHORES JOGOS

A Portidata põe ao dispor dos leitores da «Micro» os jogos do seu catálogo a preço especial. Veja quanto pode ganhar.

Aladdin

PVP	6995
Leitores	6300
Assinantes	5600

All New World of Lemmings

PVP	6995
Leitores	6300
Assinantes	5600

Armoured Fist

PVP	9995
Leitores	9000
Assinantes	8000

Beneath a Steel Sky

PVP	7995
Leitores	7200
Assinantes	6400

Iron Cross

PVP	9995
Leitores	9000
Assinantes	8000

Inferno

PVP	9995
Leitores	9000
Assinantes	8000

Jungle Strike

PVP	5995
Leitores	5400
Assinantes	4800

Lion King

PVP	6995
Leitores	6300
Assinantes	5600

Rise of the Robots

PVP	12995
Leitores	11700
Assinantes	10400

Under a Killing Moon

PVP	14995
Leitores	13500
Assinantes	12000

Universe

PVP	6995
Leitores	6300
Assinantes	5600

Warcraft: Orcs and Humans

PVP	9995
Leitores	9000
Assinantes	8000

FEIRA DO LIVRO

Através do Micro Clube, a Feira do Livro nunca acaba. Títulos relacionados com computadores, a preços que não encontra nas lojas. Por enquanto, só da Gradiva, mas há-de haver mais. Siga as instruções do cupão.

Objectos Fractais

Benoit Mandelbrot
Gradiva

	Ref. GRA001
PVP	2500
Leitores	2100

Homens e Robots

Hans Moravec
Gradiva

	Ref. GRA002
PVP	2250
Leitores	1800

A Matemática e o Imprevisto

Ivar Ekeland
Gradiva

	Ref. GRA003
PVP	1500
Leitores	1200

Universo, Computadores e o Resto

Carlos Fiolhais
Gradiva

	Ref. GRA004
PVP	1260
Leitores	1000

Rodas, Vida e Outras Diversões Matemáticas

Martin Gardner
Gradiva

	Ref. GRA005
PVP	2000
Leitores	1600

Matemáquinas

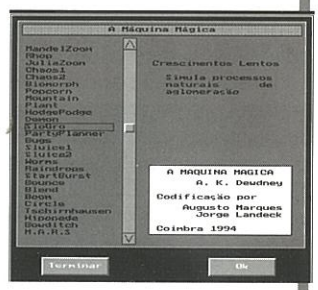
Brian Bolt
Gradiva

	Ref. GRA006
PVP	2200
Leitores	1800

A Máquina Mágica

De A. K. Dewdney
Gradiva

	Ref. GRAD007
PVP	4000
Leitores	3200



PORTA ABERTA

Além destes descontos, também pode beneficiar de condições especiais junto de fornecedores de equipamentos, programas e serviços. Para isso, basta apresentar este exemplar da revista no acto da compra, para o funcionário inutilizar, com um carimbo ou uma rubrica, o Cupão de Compra. Para já, dois fornecedores aderiram a esta iniciativa, ambos de Lisboa. Nos próximos números, contamos já poder apresentar aos leitores do resto do país outras casas, mais da sua conveniência geográfica.

CIBEN — Centro de Informática de Benavente

Programas

R. Prof. António Salvado Pires, Lt. 8-A, R/c Dto., 2130 Benavente. Tel.: (063) 516098. Fax: (063) 516099.

10% para leitores, 15% para assinantes.

Clube Joystick

Jogos

R. Pascoal de Melo, 67, Subcave 2, 1000 Lisboa. Tel.: (01) 3532853.

10% para leitores, 15% para assinantes, na compra de jogos.

MeloInformática

Computadores, periféricos, consumíveis, jogos, programas, assistência técnica.

R. Bernardim Ribeiro, 15, 1100 Lisboa. Tel.: 3528243, 3528244, 549904. Fax: 524637.

5% para leitores, 10% para assinantes, excepto em promoções.

CUPÃO DE COMPRA

(carimbe ou rubrique este local)

CORREIO

A propósito do primeiro número da «Micro», alguns leitores escreveram-nos a manifestar satisfação por ter surgido finalmente no mercado nacional uma revista com estas características.

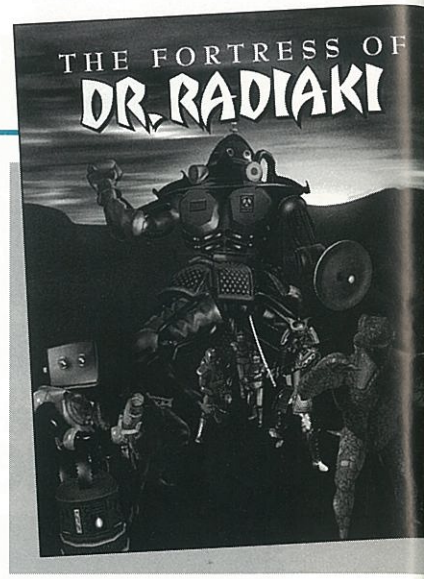
Outros, aparentemente desiludidos, manifestaram-nos críticas mais ou menos fundamentadas, as quais, em conjunto com as respostas ao nosso inquérito da página 42, nos ajudarão a talhar a «Micro» de forma a ir o mais possível ao encontro dos desejos expressos.

Uma das críticas mais frequentes refere-se ao preço. Para alguns leitores, a revista é cara, tendo em vista o número de páginas. As aparências iludem: ora peguem em qualquer outra revista de computadores e contem as páginas de texto; dividam o preço por esse número de páginas úteis; façam o mesmo com a «Micro». Satisfeitos? E agora façam outro teste: peguem na mesma revista e contem as páginas que efectivamente leram; dividam o preço por esse novo número de páginas; repitam o cálculo em relação à «Micro». Afinal nem é nada cara, pois não?

Outros leitores acham que a «Micro» tem muitas páginas a preto-e-branco: «O que é isto? Um jornal?», pergunta Virgílio Cabrita, de Loulé. Não, não é um jornal, mas, sendo a «Micro» uma revista nova e independente, tanto em termos publicitários como editoriais, nasce modesta. Para poder surgir nas bancas com uma profusão de páginas a cores, teria de ser mais cara (bastante mais cara) ou vender a sua independência aos anunciantes ou a uma publicação estrangeira. Assim, é visualmente menos vistosa, mas só diz o que quer, quando e como quer, e os leitores sabem que o que lêem é, efectivamente, a nossa opinião. No futuro, teremos mais páginas, e todas as cores. Podem ficar descansados.

Finalmente, muitos leitores queriam que a «Micro» incluísse uma disquete. Está nos nossos planos, mas primeiro temos de garantir base de leitura e o interesse dos anunciantes. Temos projectos nesse sentido, assim como em relação a outras iniciativas, vulgares no estrangeiro mas nunca exploradas em Portugal.

Para os concretizarmos, só precisamos que confiem em nós e continuem a ler-nos. Grandes surpresas nos aguardam no próximo ano. Fiquem connosco! **C.M.**



Billionário

Bill Gates, o patrão da Microsoft, voltou em 1994 ao lugar de homem mais rico dos Estados Unidos, que já ocupara em 92, para, no ano passado, ceder a liderança do «top» dos tios-patinhas a Warren Buffet, dono da Berkshire Hathaway. A fortuna de Gates foi estimada este ano em 9,35 mil milhões de dólares, uma quantia perfeitamente astronómica: mais de 1500 milhões de contos. O cálculo baseia-se principalmente no valor bolsista da Microsoft, que continua a ser a principal empresa produtora de «software» do mundo.

Novas memórias

A Intel anunciou progressos importantes no desenvolvimento de uma nova tecnologia para a construção de pastilhas de memória. Stefan K. Lai, responsável da Intel para a área de memória «flash», revelou que com a nova tecnologia será possível equipar computadores com memórias RAM ultra-rápidas de um gigabyte, por exemplo. Além do mais, o preço por megabyte não deverá ultrapassar os 75 escudos, cem vezes menos do que o preço da memória actual. A nova tecnologia, designada MLC («multilevel cell») consiste em carregar uma única célula de memória com vários níveis de tensão diferentes, ou seja, na prática, registar mais de um bit em cada célula. Até agora, os laboratórios da Intel só conseguiram ir até aos dois bits por célula, mas crêem que não estará longe o dia em que chegarão aos quatro. Quem gosta de sonhar acordado pode começar a pensar, se for capaz, nas aplicações que surgirão dentro de uns anos, quando chegarem ao mercado os primeiros computadores com 1 GB de RAM ultra-rápida...

BMG aposta em Portugal

Com nome firmado, há anos, no mercado discográfico, a multinacional BMG está a expandir-se, entre nós, pelo mercado de jogos de computador e de outros multimédia. Decorrem negociações com a Portidada para esse fim, e alguns acordos já estão firmados. De momento, a empresa algarvia vai encarregar-se da distribuição dos jogos para PC, em disquete e em CD-ROM. Acordos anteriores com uma empresa discográfica caducam em meados do próximo ano.

Um mundo solitário

Um alto responsável da Microsoft admitiu, pela primeira vez, a hipótese de a empresa abandonar o MS-DOS. Será o fim da carreira do primeiro produto de Bill Gates, que lhe abriu as portas para o domínio absoluto da indústria do «software» e uma forte influência na do «hardware». A grande aposta da Microsoft é actualmente o Windows, nas suas várias encarnações. O Windows 95 (ex-Windows 4.0, ex-Chicago), cujo lançamento foi adiado para meados do próximo ano, será um sistema operativo completo, dispensando, portanto, o DOS. Quanto ao MS-DOS, que pelos vistos poderá não chegar à versão 7.0, continuará a existir como um dos recursos do Windows 95, para correr aplicações antigas em máquinas virtuais, mas deixará de existir como entidade autónoma.

Por coincidência, ou talvez não, a Novel anunciou a sua intenção de vender ou extinguir o DR-DOS, o que, a confirmar-se a decisão da Microsoft, deixará no mercado, como único sistema operativo de linha de comando, o PC-DOS da IBM. Sabendo como a IBM está a investir, a este nível, no OS/2, também ele um sistema operativo completo, é possível que os fanáticos do «C:>» tenham os dias contados.

«Creature Shock» em português

Durante o seu 2.º Congresso, realizado num hotel lisboeta, a Portidata anunciou que vai lançar, em CD-ROM e em versão portuguesa integral, o jogo «Creature Shock», da Virgin. Uma saga espacial que esgota os 600 MB do seu suporte, parte deles ocupados com cerca de uma hora de vídeo de ecrã inteiro. Quer isto dizer que a distribuidora algarvia vai repetir a experiência de «Beneath a Steel Sky», beneficiando dela para ter em tempo a versão portuguesa à venda. Dos títulos com manual em português adiantados na mostra, destaca-se «The Fortress of Dr. Radiaki», da Merit Studios, uma aventura gráfica de encher o olho, passada num futuro indeterminado, entre robôs assassinos e samurais mutantes.

PowerPC em queda

A IBM decidiu adiar o lançamento dos seus primeiros computadores pessoais equipados com o processador PowerPC. Segundo Rick Thoman, a companhia vai, para já, começar a usar a nova pastilha RISC em sistemas de médio e grande porte, e só depois, quando sentir procura, se lançará no mercado dos micros. Uma das razões apontadas para esta decisão foi a falta de programas imediatamente aptos a explorar as potencialidades do Power PC. Desenvolvido por um consórcio que inclui, além da IBM, a Apple e a Motorola, o processador ficou, portanto, órfão de nome, visto que não se sabe quando chegará ao PC. A notícia deve ter sido festejada com champanhe na sede da Intel, que via com apreensão a competição entre o PowerPC e os seus processadores, nomeadamente os Pentium e a próxima geração de pastilhas, que já se encontram em fase de desenvolvimento.

Entretanto, a NexGen já começou a produzir o Nx586 (com velocidades de 75 a 100 MHz, alegadamente tão rápidos como o Pentium e mais baratos) e a Cyrix pretendia lançar no mercado o M1 antes do final do ano (a AMD está uns meses atrasada, neste domínio). Por estas e por outras, o preço dos processadores Pentium continua em queda livre e, segundo alguns analistas, os Pentium 60 e 66 deverão entrar em 1995 a custar cerca de 90 contos. Parece assim garantido que, dentro de um ano, a máquina de entrada no mundo dos PC estará equipada com um Pentium.

Piratas em maus lençóis

Se o CD-ROM já constituíu uma machadada de respeito na pirataria informática — embora, mesmo em Portugal, já haja quem o esteja a copiar — o certo é que a justa e dura luta contra este tipo de parasitagem está a dar fruto, noutras frentes. Em Dresden, na Alemanha, a polícia «arquivou» um bando que produziu mais de 100 mil exemplares completos do DOS 6.2 da Microsoft. Por outro lado, a AutoDesk, quinto editor mundial de «software» para PC, anunciou que recuperou 15 milhões de dólares, quase dois milhões e meio de contos, em sete anos de luta contra os piratas. O processo que utiliza é simples: localiza-os e obriga-os a pagar um preço apenas ligeiramente superior ao do produto abusivamente utilizado.

MultiTarefa não pára

A MultiTarefa deve lançar ainda este mês as versões traduzidas do «WordStar para Windows 2» e do «PFS: Works para Windows», resultado do contrato assinado no princípio de Dezembro com a SoftKey (a segunda maior editora mundial de «software»). O «WordStar», que já foi o mais popular processador de texto, ganhou novo fôlego com a sua chegada ao Windows, e a edição portuguesa virá certamente satisfazer os desejos antigos de muitos indefectíveis. Acompanhando esta estreia da empresa no «software» comercial, a MultiTarefa abriu há duas semanas um escritório na Rua 5 de Outubro, 313, 3.º Esq., no Porto.

Final de ano agitado para o patrão da MultiTarefa, que ainda no final de Novembro foi a Madrid receber um dos 26 troféus atribuídos em 1994, a nível mundial, pela International Gold Star for Quality. A associação representa actualmente 130 países, e nomeia todos os anos um júri de 30 elementos para eleger um número variável de empresas a quem é entregue a estrela dourada, em reconhecimento da qualidade do seu trabalho. Na foto, João Amaral recebe o troféu das mãos de Malcolm Plaeger, presidente da Business Initiative Directions.

Viagem por dentro do corpo

Utilizar um jogo de computador, cheio de acção e movimento, para aprender anatomia vai ser possível a partir deste mês: a MultiTarefa vai lançar «Voyager», em CD-ROM, que retoma o tema de um livro de ficção científica: um «submarino» e o seu tripulante, reduzidos a dimensões moleculares, são injectados na corrente sanguínea de um doente, com a missão de combater os agentes do mal. Para a levar a bom termo, o jogador percorre todo o corpo. Um «tiro neles» que, finalmente, serve para muito mais...

Na Idade dos Anjos

ACÁCIO FRANCO/TvMAIS

Uma crónica de F. Carvalho Rodrigues

Analistas de símbolos, portadores de mensagem. Eis no que cerca de um terço de nós nos tornámos. Acreditamos, então, que o espírito domina a matéria. Foi, aliás, da expressão latina que diz isso mesmo, «MENS AG*itat mol*EM», que Fernando Pessoa deduziu o título para o grande poema do nosso Quinto Império, «A Mensagem». Muitos de nós já somos parte desse Quinto Império. De facto, estamos ligados, estamos em empatia, com milhões de outro seres, pela mensagem. Inventámos até uma palavra para definir o território desse Império. Chamamos-lhe «ciberespaço». É mais do que a superfície do nosso planeta, porque se suporta, também, nos satélites pendurados no campo gravítico da Terra. Mas vai para além do espaço, porque nos toca a alma. E hoje acreditamos que o nosso ego tem residência no cérebro, no elevadíssimo número de neurónios que criaram entre si uma rede neuronal que ficou inteligente e que tem sobre nós um verdadeiro império. Pois é esse cérebro, sede da mensagem, que hoje ligamos a milhões de outros para fazer circular livremente os nossos pensamentos. É como se uma nova rede neuronal, agora feita de seres humanos, se estivesse a estabelecer na Terra.

Talvez seja por isso que os dois grandes projectos actuais da humanidade são o do conhecimento do indivíduo em cada um de nós, com o programa do genoma humano; e o da busca de novos mundos para habitar, uma vez que sabemos da fragilidade dos sistemas de suporte à vida neste planeta que nos coube.

Curiosamente, para se desenvolverem, esses dois projectos necessitam de uma nova sociedade. Precisam de ter a possibilidade de entendimento e de compreensão de muitos seres humanos. As mensagens que correm no ciberespaço talvez propiciem esse novo arranjo, essa nova renascença na esperança da Sociedade de Elogio da Amizade.

É que, tal como hoje todos somos fonte e consumo de mensagem e criámos as máquinas que a expandem, a transmitem, a gerem e a recebem, também Deus criou os seus próprios mensageiros. A esses chamámos «Anjos». Aos que nós fazemos à nossa imagem e semelhança — computadores, satélites, etc. — nós chamamos «máquinas».

Talvez seja por isso que, às vezes, nelas correm apenas mensagens de desespero, de descrença, de desavença, de opressão e do fim da esperança.

Mas lá virá o dia em que, na Sociedade de Elogio da Amizade, as nossas máquinas mensageiras comecem sempre por dizer, tal como os Anjos de Deus: *«Não tenham medo...»*. É que essa esperança existe mesmo.

É o cérebro, sede da mensagem, que hoje ligamos a milhões de outros para fazer circular livremente os nossos pensamentos. É como se uma nova rede neuronal, agora feita de seres humanos, se estivesse a estabelecer na Terra.

O prof. Carvalho Rodrigues é o «pai» do primeiro satélite português

«SOFTWARE» EM CD-ROM

5 Foot Game Pack — Vol. 2 (10 CDs)	13.995$
Animals in Motion	5.995$
Beneath a Steel Sky (Português)	9.995$
BMP, Icons & Fonts for Windows	2.995$
Conspiracy	11.900$
Desert Strike	8.995$
Dog Fight	5.995$
Doom 2	14.995$
F117-A	4.995$
Gunship 2000	5.995$
Lawnmower Man	7.995$
Microcosm	8.995$
PC Super Games 1	2.995$
Presentation Clip Art Overload	2.995$
Return to Ringworld	10.995$
Return to Zork	6.995$
Star Crusader	10.995$
SVGA Harrier + Mig 29	6.995$
The Best of Games 1	2.995$
Transartica	5.995$

ÚLTIMOS TÍTULOS

Aces of the Deep	9.995$
Crime Patrol	11.995$
Cyberwar	12.995$
Cyclemania	9.995$
Dark Sun 2	10.995$
Dawn Patrol	10.995$
Deathgate	8.995$
Ecstatica	12.995$
Isle of the Death	5.995$
Inferno	11.995$
Magic Carpet	13.995$
NASCAR (Novo)	10.995$
Nova Storm	13.995$
Panza General	9.995$
Psychothron	9.995$
Quarantine	10.995$
Rise of the Robots	12.995$
Supergames 1/2/3/4/5/6 (cada)	2.995$
The Blue and the Grey	8.995$
Under a Killing Moon	13.995$
Universe	6.995$
US Navy Fighters	13.995$
Voyeur	9.995$
WinGames 1/2/3 (cada)	2.995$
Zeppelin	10.995$

JOGOS EM DISQUETE

Alien Legacy	9.995$
Armoured Fist	9.995$
Club Football — The Manager	8.995$
Delta V	11.995$
Dog Fight	4.995$
Doom 2	13.995$
Dracula in London	6.995$
Evasive Action	7.700$
F117-A	5.995$
Gunship 2000	5.995$
End of Faith	6.800$
Heirs to the Throne	6.400$
Indy Car Racing	6.995$
On the Ball	8.995$
Paladin II	5.300$
Pirates Gold	4.995$
Plan 9 from Outer Space + Vídeo	4.000$
Pools of Darkness	6.400$
Ravenloft	11.000$
Rex Nebular	6.700$
Space Simulator	11.995$
Special Force	5.950$
Star Crusader	9.995$
Unnatural Selection	6.800$
Wing Comander — Armada	11.995$

ÚLTIMOS TÍTULOS

Aces of the Deep	8.995$
Battle Bugs	8.995$
Isle of the Dead	4.995$
Lode Runner	7.995$
Lords of the Realm	8.995$
NASCAR (Novo)	8.995$
Panza General	9.995$
Rise of the Robots	10.995$
Sea Wolf (Português)	8.995$
Transport Tycoon	10.995$

Game®
INFORMÁTICA

«Software» e «hardware»

Sempre as últimas novidades

Pedidos para R. D. Pedro IV, 12
2745 Queluz

Portes de correio
1 título: 600$
2 títulos: 800$
3 ou mais títulos: 1.000$

Zool (Gremlin)

Loja 2 (Departamento Profissional): R. D. Pedro IV, 12, 2745 Queluz. Tel. 4361538. Fax 4361008
Loja 1: R. Elias Garcia, 362-D, C.C. Babilónia, Loja 70, Amadora. Tel. 4921431

MELO INFORMÁTICA

PROMOÇÕES

OS PREÇOS NÃO INCLUEM IVA

COMPUTADORES LABORUM

486 DX2-66 MHz VLB
HD 214 MB; 4 MB RAM;
SVGA 1 MB RAM; MONITOR 14" COR
P.P. 206.990$00
9 X 31.200$00

*

Pentium 90MHz
HD 428 MB; 32 MB RAM;
SVGA 1 MB PCI; MONITOR 14" COR
P.P. 595.990$00
9 X 85.900$00

*

SCANNERS

HP IIP (preto e branco)
P.P. 97.990$00
6 X 17.800$00

CLUBE DE TROCAS

Sega • Nintendo
Peça lista pelos CTT

IMPRESSORAS DE JACTO DE TINTA

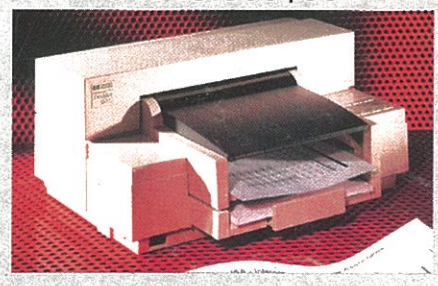
HP520
P.P. 47.990$00
6 X 9.300$00

*

HP 500C
P.P. 56.990$.00
6 X 10.400$00

*

HP 560C
P.P. 83.990$00
6 X 15.800$00



*

HP 1200C
P.P. 246.990$00
6 X 52.700$00
9 X 38.700$00

INFORLÍDER

O melhor «software» de gestão desde a Idade da Pedra

Facturação • «Stocks» • Contas-correntes • POC • Clubes de vídeo
Salários • Imobilizado • POS — Terminais de venda • Redes

CAMPANHA DE RETOMA

Damos 25% do «software» que adquirir pelo seu original pré-histórico

Peça disquete de demonstração grátis

R. Bernardim Ribeiro, 15 — 1100 Lisboa • Tel. 352 82 43/4 - 54 99 04 • Fax 52 46 37
Horário: 2.ª a 6.ª — 9.30 às 18.00; Sábado — 10.30 às 12.30 • Cartões: Jovem — Visa — Melo